

PROCESSING COPY

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T
NOFORN

25X1

COUNTRY East Germany/USSR REPORT

SUBJECT Continued Use of DIN Standards by the East German Shipbuilding Industry DATE DISTR. 27 February 1957

NO. PAGES 1

REQUIREMENT NO. RD

ENCLOSURE ATTACHED

DATE OF INFO.

PLACE & DATE ACQ.

REFERENCES 25X1

25X1

25X1

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

materials standards in use in the East German shipbuilding industry supplying the Soviet Bloc. The specifications are all based on DIN standards. (one bound set of documents)

28 MAR/57

Comment: In view of the continuing attempts of the Soviet Ministry for Standardization to persuade Soviet Satellite states to adopt GOST standards, it is interesting to note that a certain amount of reluctance to adopt the Soviet standard is exhibited by an East German industry whose products for the most part are exported to the Soviet Bloc. The technical standards described in the attached documents are all based on the all-German DIN standards. They show no evidence of conforming to GOST standards.

25X1

MAY 8

IMPERFECT

S-E-C-R-E-T
NOFORN

41-3-4 G-17R

STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	FBI		AEC					
-------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	--	-----	--	--	--	--	--

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

VEB Volkswerft
„Ernst Thälmann“
Brandenburg (Havel)

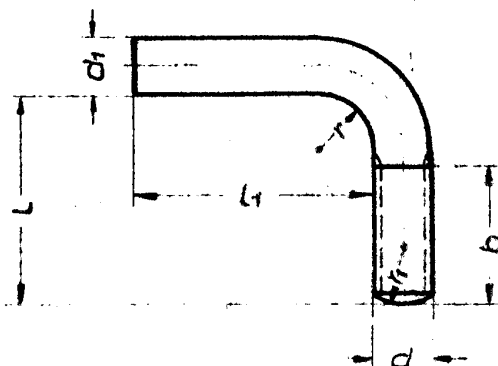
Knebelschraube

(einseitig)

WN
5.025-59

Maße in mm

~



Bezeichnung einer Knebelschraube von M10 und $L=55\text{mm}$:

Knebelschraube M10x55 WN 5.025-59

d	d ₁	b	L	L ₁	r	Rohrmaßung	Gewicht ~ kg		Mat. Ausn. in %	Bemerkung
							Roh	Fertig		
M 8	8	10	35	35	8	φ 8 x 72	0,028	0,026	92,8	
		15	40			x 77	0,030	0,029	96,8	
		20	45			x 82	0,032	0,030	93,8	
		35	50			x 87	0,034	0,032	94	
M10	10	20	35	40	10	φ 10 x 72	0,048	0,045	93,7	
		20	45			x 88	0,054	0,052	96,3	
		35	55			x 98	0,060	0,056	93,4	
		35	65			x 108	0,066	0,062	94	
M12	12	18	40	50	12	φ 12 x 94	0,083	0,080	96,3	
		20	55			x 109	0,096	0,093	97	
		35	70			x 124	0,110	0,105	95,4	
		45	90			x 144	0,127	0,121	95,4	
M16	16	30	65	70	16	φ 16 x 140	0,220	0,208	94,6	
		30	85			x 160	0,253	0,240	94,8	
		45	95			x 170	0,268	0,251	93,6	
		60	120			x 195	0,306	0,285	93,2	
M20	20	35	75	90	20	φ 20 x 172	0,422	0,406	96	
		40	100			x 197	0,482	0,464	96	
		55	130			x 227	0,560	0,530	94,7	
		65	160			x 257	0,636	0,600	94,5	

Datum:

1.6.1958

gezeichnet:

M. W. W. W. W.

geprüft:

M. W. W. W. W.

Völkswirtschaft
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Zylinderstifte

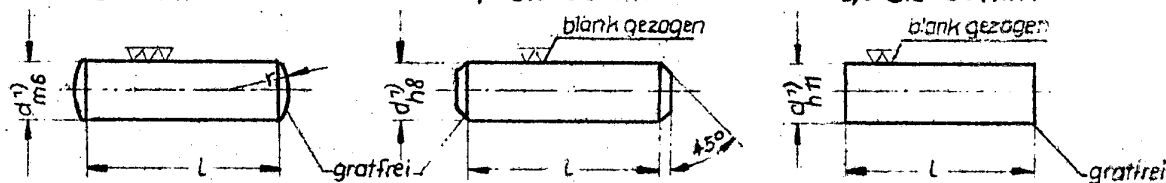
WN5-026-2

Die Form der Stiften unterscheidet die Zylinderstifte nach den ISA-Kurzzeichen m 6, h 8 und h 11 nach DIN 7

ISA-Lehre m 6
1 bis 50 mm

Maße in mm
ISA-Lehre h 8
0,8 bis 50 mm

ISA-Lehre h 11
0,8 bis 50 mm



Bezeichnung eines Zylinderstiftes von Durchmesser $d = 4$ mm

mit Rundkuppe 2) nach ISA-Lehre m 6 und Länge $L = 20$ mm: Zylinderstift 4 m 6 x 20 DIN 7 2)
mit Kegelsatz nach ISA-Lehre h 8 und Länge $L = 20$ mm: Zylinderstift 4 h 8 x 20 DIN 7
mit glatten Enden nach ISA-Lehre h 11 und Länge $L = 20$ mm: Zylinderstift 4 h 11 x 20 mm DIN 7

d	ISA-Lehre	m 6 h 8 h 11	0,8	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
$r \sim$			0,8	1	1,6	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	16	16	20	25	32	40	50
Länge L			Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück																	
2			0,006																	
3			0,012																	
4			0,016	0,025	0,058															
5			0,020	0,032	0,072															
6			0,024	0,038	0,085	0,155	0,243													
8			0,028	0,048	0,113	0,203	0,320	0,466												
10				0,062	0,141	0,253	0,397	0,577	1,04											
12				0,074	0,168	0,302	0,474	0,686	1,23	1,95										
14					0,196	0,351	0,550	0,799	1,44	2,26	3,29									
16					0,224	0,401	0,627	0,910	1,63	2,57	3,73	6,74								
18					0,451	0,705	1,021	1,83	2,88	4,17	7,53									
20					0,500	0,782	1,132	2,03	3,19	4,61	8,31	13,16								
24						0,937	1,350	2,43	3,80	5,50	9,89	15,63								
28							1,570	2,82	4,42	6,40	11,45	18,10	31,00							
32							1,790	3,21	5,03	7,30	13,03	20,57	35,20	53,9						
36								3,60	5,65	8,19	14,60	23,05	39,40	60,3						
40								4,00	6,27	9,08	16,17	25,50	43,60	66,6	105,4					
45									7,03	10,15	18,13	28,60	48,80	74,5	117,7					
50									7,80	11,25	20,10	31,70	54,00	82,5	130,0	205,3				
55										12,35	22,08	34,80	59,20	90,4	142,3	224,7				
60										13,45	24,04	37,90	64,40	98,4	154,5	244,0	354			
70											28,00	44,10	74,80	113,9	179,2	282,6	410			
80											32,00	50,30	85,20	129,7	203,8	321,2	466	842		
90												56,45	95,60	145,5	228,4	359,8	522	947		
100												62,65	106,00	161,3	253,0	398,4	578	1040	1645	
120													126,80	192,0	302,0	475,6	680	1238	1952	
140													147,60	224,0	351,0	552,8	802	1436	2259	
160														256,0	400,0	630,0	914	1634	2566	
180														288,0	449,0	707,2	1026	1832	2873	
200															498,0	784,4	1138	2030	3182	

Lehren-Zulässige Abweichungen für L-Werkstoff-Verwendung

ISA-Lehre	Während der Übergangszeit zulässige DIN-Lehren	Zulässige Abweichungen für Länge L			Werkstoff 3)	Verwendung hauptsächlich als
		bis 10	über 10 bis 50	über 50		
m 6	T (Treibstift)	+0,3	+0,5	+0,8	St 50.11z	Paßstift
h 8	sw (Schlichtwelle)	+0,5	+1	+1,5	St 50.11z oder St 37.12z	Verbindungs- und Befestigungsstift
h 11	gw (Grobwelle)	+0,5	+1	+1,5	St 37.12z	Nietstift

Die Länge L ist die Traglänge. Der Längenzuschlag für die Kuppen beträgt 0,3 d. Größtmaß.

Die Ansatzstellen der Kuppen müssen frei von Grat sein, da andernfalls die Bohrung durch den Zylinderstift aufgerieben wird und dieser dann nicht mehr fest sitzt.

2) Soll der Übergang zum Schaft gerundet sein, so ist dies bei Bestellung anzugeben, z. B.: Zylinderstift 4 m 6 x 20 DIN 7 gerundet

3) Werkstoffe aus Nichtfermetallen sind besonders anzugeben.

Bei Zylinderstiften ohne Kuppen vermindert sich das Gewicht um das Gewicht der beiden Kuppen

zu bevorzugen.

Tag 12.9.1953
gez. [Signature]
gepr. [Signature]

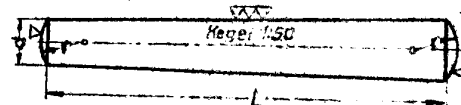
Volkswerkt
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Kegelstifte

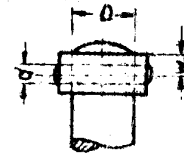
WN 5.025-1

d	0,6	0,8	1	1,5	2	(2,5)	3
r ≈	0,6	0,8	1	1,6	2,5	2,5	4
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈						
4	0,010						
6	0,019	0,024					
8	0,023	0,039	0,088				
10	0,031	0,050	0,075	0,160			
12		0,083	0,095	0,206	0,341	0,526	
14		0,077	0,114	0,240	0,404	0,630	0,88
16			0,135	0,295	0,468	0,712	1,02
18			0,157	0,339	0,534	0,811	1,15
20				0,384	0,605	0,916	1,29
22				0,435	0,677	1,02	1,43
24				0,485	0,752	1,13	1,58
26				0,534	0,828	1,24	1,72
28					0,909	1,35	1,88
30					0,991	1,47	2,04
32					1,08	1,59	2,20
36					1,26	1,84	2,55
40						2,10	2,88
45							3,35
50							3,83
Anwendung	Durchmesserbereich D	1,4 bis 2	über 2 bis 3	über 3 bis 4	über 4 bis 5	über 5 bis 6	über 6 bis 8
Werkstoffmaß		2	2,5	3	3,5	4	4,5

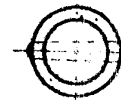
zugleich Ersatz für ...



Bezeichnung eines Kegelstiftes
von Durchmesser d = 3 mm und Länge l = 30 mm:
Kegelstift 3x30 DIN 7



Verteilung der
Kegelstifte auf
Bolzen-
durchmesser



d	4	5	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
r ≈	4	6	6	10	10	16	16	20	25	32	40	50
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈											
16	1,78											
18	2,00											
20	2,23	3,47										
22	2,47	3,80										
24	2,72	4,18	6,02									
26	2,96	4,56	6,59									
28	3,22	4,93	7,17	12,3								
30	3,48	5,31	7,76	13,1								
32	3,73	5,70	8,35	14,1	21,9							
36	4,28	6,51	9,50	16,0	24,8	41,7						
40	4,84	7,30	10,3	17,8	27,6	46,2	69,8					
45	5,56	8,35	11,7	20,2	31,2	52,1	78,6					
50	6,31	9,45	13,4	22,7	34,9	58,2	87,4	137				
55	7,12	10,6	14,7	25,3	38,8	64,2	96,4	150	235			
60	7,94	11,8	16,3	27,8	42,5	70,4	105	164	257	369		
70		14,2	19,7	33,2	50,4	83,0	123	192	299	430	770	
80			24,3	34,8	56,5	96,0	143	220	342	492	876	1390
90			28,4	44,5	67,0	110	162	250	386	534	984	1520
100			32,6	50,5	75,7	124	181	280	430	616	1100	1710
110				57,0	84,7	137	202	310	475	680	1210	1880
120				63,5	94,0	152	222	340	521	742	1320	2050
130					104	166	244	370	567	808	1430	2210
140					114	180	265	403	615	874	1540	2400
150						197	287	436	664	942	1650	2570
165						221	321	484	730	1040	1820	2830
180							357	536	812	1150	2000	3090
200							406	606	934	1230	2240	3450
230							657	715	1040	1510	2600	4000
260									1240	1730	2970	4550
Anwendung	Durchmesserbereich D	über 11 bis 17	über 17 bis 23	über 23 bis 30	über 30 bis 38	über 38 bis 45	über 45 bis 50	über 50 bis 55	über 55 bis 60	über 60 bis 70	über 70 bis 110	über 110 bis 160
Werkstoffmaß		8	7,5	9	10	11	11,5	13	15	18		

(1) möglichst vermeiden

1) Die Zuordnung der Kegelstifte zu den Wellendurchmessern über d = 20 mm ist freigestellt
Werkstoff: St 50.11 z; Werkstoffe aus Nichtfermetallen sind besonders anzugeben

Tag

17.8.1953

gez.

gepr.

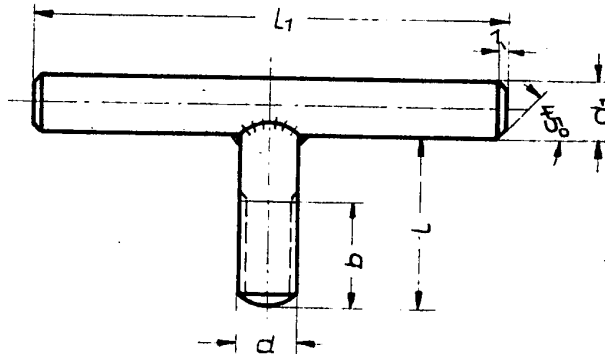
Huttmann

VEB Volkswerft
„Ernst Thälmann“
Brandenburg (Havel)

Knebelschraube

WN
5.025-60

Maße in mm



Bezeichnung einer Knebelschraube von M10 und L = 55mm:

Knebelschraube M10x55 WN 5.025-60

d	d ₁	b	L	L ₁	r	Rohrmaßung	Gewicht ≈ kg		Mat. Ausn. in %	Bemerkung
							Roh	Fertig		
M8	8	10	35	60	8	φ8x60	φ8x37	0,0383	0,037	96,6
		15	40				φ8x42	0,040	0,038	95
		30	45				φ8x47	0,042	0,039	93
		35	50				φ8x52	0,044	0,040	91
M10	10	20	35	70	10	φ10x70	φ10x37	0,066	0,062	94
		20	45				φ10x47	0,072	0,068	94,5
		35	55				φ10x57	0,078	0,072	92,4
		35	65				φ10x67	0,0845	0,079	93,5
M12	12	18	40	90	12	φ12x90	φ12x42	0,117	0,111	94,8
		20	55				φ12x57	0,130	0,123	94,6
		35	70				φ12x72	0,144	0,133	92,4
		45	90				φ12x92	0,162	0,148	91,3
M16	16	30	65	125	16	φ16x125	φ16x67	0,303	0,292	96,5
		30	85				φ16x87	0,335	0,324	96,8
		45	95				φ18x97	0,351	0,336	95,8
		60	120				φ16x122	0,390	0,370	95
M20	20	35	75	160	20	φ20x160	φ20x77	0,585	0,570	97,5
		40	100				φ20x102	0,847	0,825	96,6
		55	130				φ20x132	0,721	0,692	96
		65	160				φ20x162	0,795	0,767	96,5

Datum:

23.5.1956

gezeichnet:

Stahnerholz

geprüft:

Stahnerholz

VOITKEWERT
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Decksschrauben

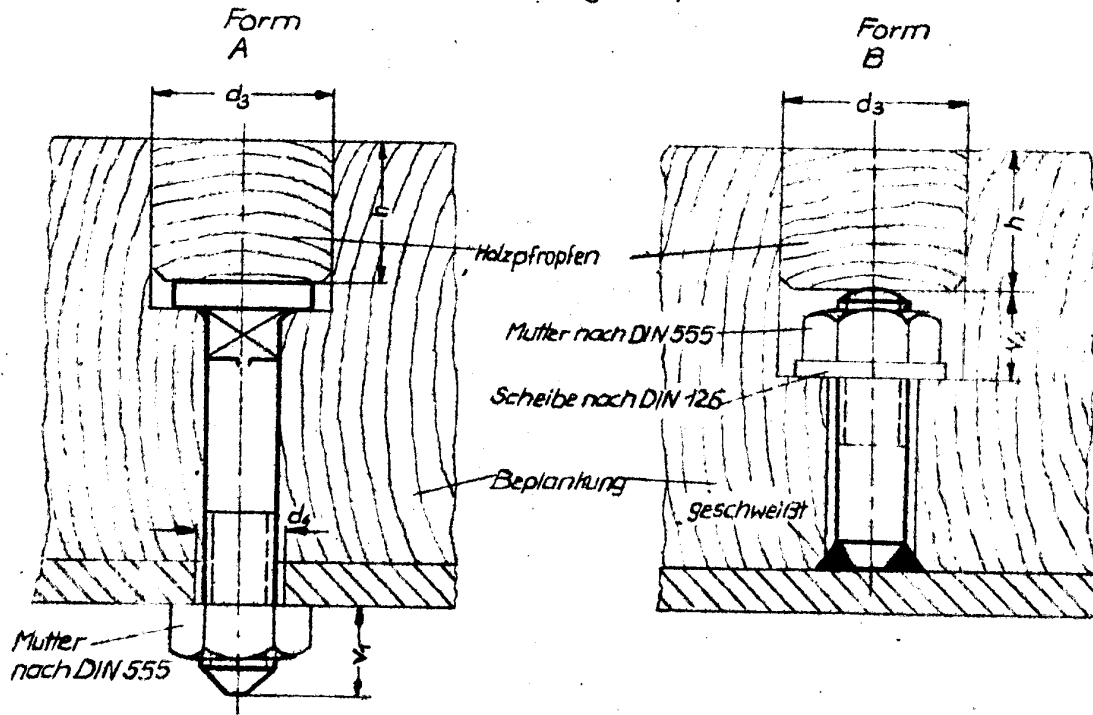
Metrisches Gewinde M10 bis M16

WN5-025-50

Seite 2

nach DIN 80441

Anwendungsbeispiele



Gewinde	d_3	d_4	h ≈	v_1 3)	v_2 3)	Mutter DIN 555 4)	Scheibe DIN 126 4)
M10	26	13	20	13	12,5	M10	115
M12	30	15	25	16	15	M12	14
M16	36	20	30	22	18,5	M16	18

3) kleinstmaß

4) Die Muttern nach DIN 555 und die Scheiben nach DIN 126 müssen in verzinkter Ausführung besonders bestellt werden.

Tag

9.2.53

gez.

W. Thälmann

gepr.

W. Thälmann

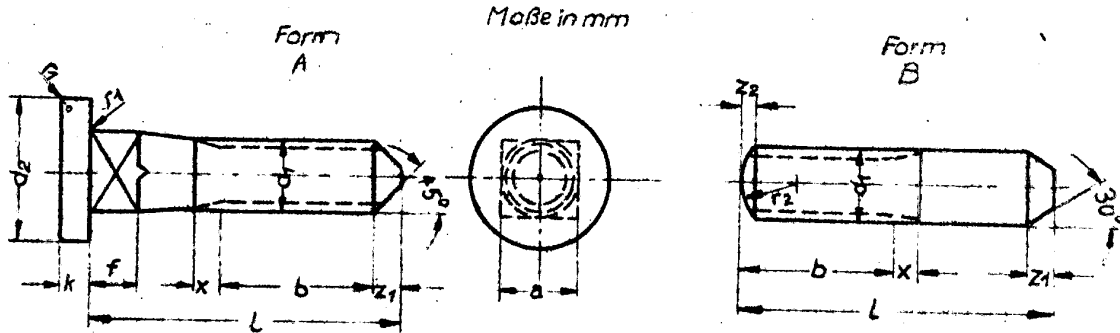
Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Decksschrauben

Metrisches Gewinde M10 bis M16

WN5-025-50

nach DIN 80441



Bezeichnung einer Decksschraube Form A mit Gewinde M10 von Länge $L=45\text{mm}$
Decksschraube A M10x45 DIN 80441

d1 DIN 3	M10	M12	M16
a	11	13	17
b	22	24	30
d2	20	25	30
f	7	9	13
k	4	5	7
r1	35	35	1
r2	8	10	15
x	35	4	5
z1	4	5	7
z2 ≈	17	2	23

Länge L	Gewicht (785 kg/dm³) kg/1000 Stück					
	Form A		Form B		Form A	
25		119				
30		144		203		
35		175		239		
40		206		284		499
45	361	237		328		563
50	395	268		373		645
55	429	299	523	417		722
60	463	330	571	462		802
65	497	361	619	506	136	882
70	531		667	550	144	962
75	565		715	595	153	104
80	599		763	640	161	112
90			859	728	178	128
100			959		195	143
110			106		211	159
120			115		228	
130					245	
140					262	

Die innerhalb der Muterlinien liegenden Längen sind genormt.
Über der --- Linie ist $b=L$.

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4 D oder 4 P nach Wahl des Herstellers
Ausführung: g

Form A: verzinkt

Form B: unverzinkt

nach DIN 187
Technische
Lieferbed. gung
für Schrauben u.
Muttern

▬ Längen bevorzugen.

Tag	gez.	gepr.
7.2.53		H. H. H.

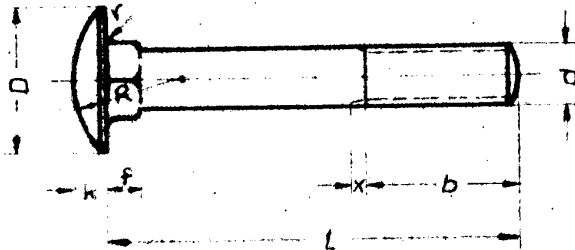
VEB Volkswerft
Ernst Thälmann"
Brandenburg (Havel)

(Rohe) Flachrundschrauben mit Vierkantansatz

WN
5.025-49

Maße in mm

nach DIN 603



Bezeichnung einer (rohen) Flachrundschraube mit
Vierkantansatz mit Gewinde $d = M10$ und Länge $L = 70\text{ mm}$:

Flachrundschraube M10x70 DIN 603

d	M5	M6	M8	M10	M12
b ¹⁾	12	15	18	20	22
b ²⁾	15	18	22	25	28
D	13	16	20	24	30
f	3,5	4	5	5	8
k	3	3,5	4,5	5	6,5
r	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
R	10,7	12,6	16	19,2	24,1
v	5	6	8	10	12
x	16	18	2	2,5	2,5
Länge L	Gewicht (785 kg/dm ³) kg/1000 Stück				
15			21,0		
20				38,2	
25	713				
30	786		24,4		
35	858	13,3		43,6	
40	931	14,3	28,1	46,5	
45		15,4			75,8
50		16,4	31,8	52,8	
55		17,4			84,3
60			35,3	58,0	
65					91,8
70			39,0	63,8	
75					101
80				69,7	
90				75,6	112
100				81,4	121
110				87,3	130
120				93,1	138
130					146
140					
150					

Die über der ——— Stufenlinie liegenden Längen haben Gewinde annehmend bis Vierkant.
 1) Für Längen über der ——— Stufenlinie
 2) Für Längen unter der ——— Stufenlinie

Werkstoff St 34,13
Ausführung: 9

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind,
dürfen verwendet werden.

Datum	gezeichnet	geprüft							
21.6.1956									

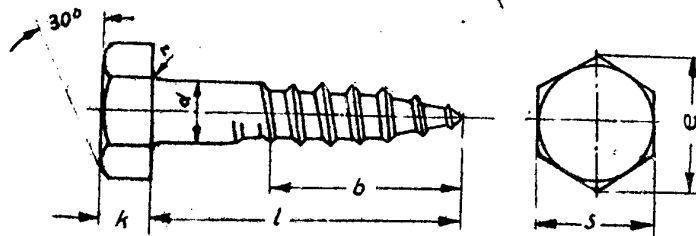
Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Sechskant-Holzschrauben

WN5-025-43

Maße in mm

nach DIN 571 gekürzt



Bezeichnung einer Sechskant-Holzschraube von Durchmesser $d = 10$ mm und Länge $l = 50$ mm
Sechskant-Holzschraube 10X50 DIN 571

d	6	8	10	12	16
$\phi \approx$	11,5	16,2	19,6	21,9	27,7
k	4,5	5,5	7	8	10,5
p	0,5	0,5	0,5	0,5	1
s	10	14	17	19	24
Länge L	Gewinde- länge h	Gewicht kg/1000 Stück			
30	19	7,01	13,9		
40	25	8,58	16,6	27,9	39,2
50	32	10,10	19,2	32,0	45,2
60	38		21,9	36,4	51,6
70	45			40,5	57,5
80	50			45,1	64,3
100	62			53,9	76,9
120	75				89,2
140	88				
160	100				

Werkstoff: St 38.13 oder St 38.13 galv. verzkt.
Ausführung: g
Gewicht gerechnet mit $7,85/\text{dm}^3$

Ta... gezeichnet: geprüft:
11.1.1954 L. Lin... H. H...

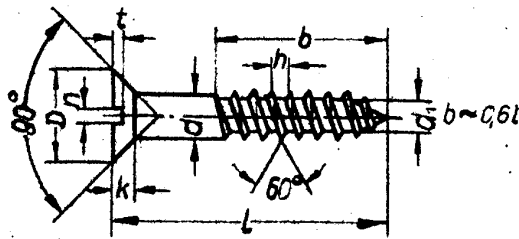
Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Senkholzschrauben

WN5.025-42

Maße in mm

nach DIN 97



Bezeichnung einer Senkholzschraube von Durchmesser $d = 4 \text{ mm}$ und Länge $l = 30 \text{ mm}$ aus Flußstahl ¹⁾:

Senkholzschraube 4x30 DIN 97 - Flußstahl ¹⁾

Durchmesser d in mm	1,4	1,7	2	2,3	2,6	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
d_1	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,9	5,6	6,3	7
D	2,6	3,6	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20
k	0,6	0,9	1	1,1	1,2	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,6	4	4,5	5
n	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,5	2	2	2,5	2,5
t	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,5	2	2	2,5	2,5
h	0,6	0,8	0,9	1	1,2	1,35	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	3,2	3,5	4	4,5
Länge l	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück \approx															
7	0,108	0,142	0,188	0,255	0,322	0,465										
10	0,139	0,182	0,252	0,338	0,418	0,604	0,798	1,08								
13	0,169	0,235	0,321	0,421	0,528	0,736	0,986	1,31	1,65	2,05						
15	0,193	0,278	0,368	0,478	0,600	0,833	1,11	1,46	1,80	2,20						
17		0,308	0,409	0,535	0,663	0,930	1,24	1,61	2,01	2,53	3,06					
20		0,359	0,475	0,618	0,772	1,08	1,44	1,84	2,29	2,88	3,47	4,30				
25				0,758	0,953	1,30	1,74	2,22	2,78	3,47	4,24	5,14	6,94			
30				0,892	1,14	1,54	2,08	2,60	3,26	4,10	4,97	5,98	8,15	10,8		
35					1,33	1,77	2,36	2,99	3,75	4,66	5,70	6,81	9,37	12,3		
40					1,61	2,01	2,67	3,37	4,24	5,24	6,39	7,64	10,5	13,9		21,9
45						2,26	2,98	3,71	4,72	5,83	7,12	8,47	11,7	15,5		
50						2,60	3,30	4,10	5,21	6,42	7,85	9,30	12,8	17,0		26,9
55								4,48	5,69	7,05	8,62	10,1				
60						2,98	3,92	4,86	6,18	7,64	9,31	11,0	15,2	20,1		32,2
65								5,24	6,67	8,23	10,0	11,8	16,4			
70								5,62	7,15	8,82	10,8	12,7	17,8	23,2		37,0
75									7,64	9,40	11,5	13,6	18,8			
80									8,12	10,0	12,3	14,5	19,9	26,2		41,6
90										11,1	13,7	16,2	22,1	29,3		
100										12,3	15,1	17,9	24,5	32,4		51,4
110													28,8	38,4		
120													21,4	29,2	38,5	61,1
130													23,3	31,8	41,6	65,9
140														33,8	44,8	
150														36,1	47,9	75,6

¹⁾ Werkstoff (bei Bestellung angeben): Flußstahl
Ms 63

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Senkholzschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,357fache der angegebenen Gewichte.

zu bevorzugen

Tag	Name	Geprüft							
8.1.53	schulze	<i>[Signature]</i>							

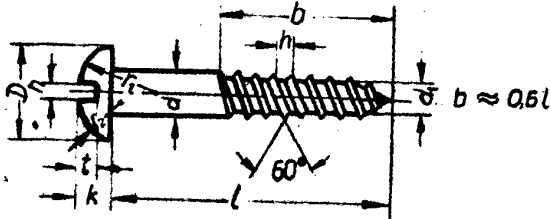
Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Halbrundholzschrauben

WN5-025-41

Maße in mm

nach DIN 96



Bezeichnung einer Holzschraube von Durchmesser $d = 3\text{mm}$ und Länge $l = 25\text{mm}$ aus Flußstahl 1):
Halbrundholzschraube 3x25 DIN 96-Flußstahl 1)

Durchmesser d früher	1,4	1,7	2	2,3	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
d_1	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,9	5,6	6,3	7
D	2,6	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20
k	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,9	5,6	6,3	7
r_1	2,2	2,7	3,2	3,6	4	4,5	5,2	6	6,8	7,5	8,2	9	10,5	12	13,5	15
r_2	1,1	1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,6	3	3,4	3,8	4,1	4,5	5,3	6	6,8	7,5
n	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	2	2	2,5	2,5
t	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8	2	2,3	2,5	2,7	3	3,5	4	4,5
h	0,5	0,6	0,9	1	1,2	1,35	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,5	3,2	3,5	4	4,5
Länge l	Gewicht (785 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈															
7	0,121	0,173	0,245	0,344	0,425	0,624	1,03	1,49	1,98							
10	0,157	0,223	0,308	0,427	0,521	0,763	1,22	1,71	2,24	2,95						
13	0,187	0,266	0,377	0,510	0,631	0,883	1,35	1,86	2,40	3,19	3,99					
15	0,211	0,309	0,422	0,567	0,702	0,993	1,47	2,01	2,60	3,44	4,27					
17		0,340	0,465	0,625	0,766	1,09	1,60	2,01	2,60	3,44	4,27					
20			0,535	0,707	0,875	1,22	1,60	2,24	2,88	3,78	4,68	5,83				
25				0,848	1,06	1,47	1,97	2,62	3,37	4,37	5,45	6,66	8,09			
30				0,982	1,24	1,70	2,28	3,01	3,85	5,00	6,18	7,50	9,01	10,1	13,4	
35					1,43	1,93	2,60	3,38	4,34	5,55	6,81	8,33	10,1	12,5	15,5	
40						2,17	2,91	3,77	4,83	6,14	7,60	9,17	11,3	14,9		
45						2,42	3,22	4,12	5,31	6,73	8,33	10,0	12,5	16,5		
50						2,66	3,53	4,50	5,80	7,32	9,06	10,8	14,8	19,0		
55								4,88	6,28	7,95	9,83					
60								5,26	6,77	8,54	10,5	12,5	17,1	22,8		
70								6,03	7,74	9,72	12,0	14,2	19,4	25,8		
80								6,79	8,72	10,9		16,0	21,8	28,8		
90										12,0		17,7		31,9		
100										13,2		19,4		35,0		
110												21,1		38,0		
120												23,0		41,2		
130												24,8		44,3		

1) Werkstoff (bei Bestellung angeben): Flußstahl
Ms 63

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Halbrundholzschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083 fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,357 fache der angegebenen Gewichte.

▲ zu bevorzugen

Tag	Name	Geprüft							
11.53	Exel	W. Müller							

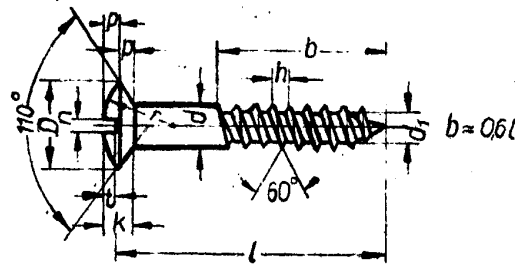
Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Linsensenkholzschrauben

WN 5-025-40

Maße in mm

nach DIN 95



Bezeichnung einer Linsensenkholzschraube von Durchmesser $d = 3\text{ mm}$ und Länge $l = 20\text{ mm}$ aus Flußstahl: 1)
Linsensenkholzschraube 3*20 DIN 95 Flußstahl 1)

Durchmesser d früher	1,4	1,7	2	2,3	2,6	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
d_1	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,8	5,6	6,3	7
D	2,6	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20
$k \approx$	0,8	1,2	1,4	1,6	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,6	3,8	4,2	5	5,6	6,3	7
$p \approx$	0,4	0,6	0,7	0,8	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,5	2,8	3,2	3,6
$r \approx$	2,3	2,7	3,2	3,6	4,3	5	5,7	6,4	7,1	7,8	8,8	9,6	11,1	12,8	14,4	16
n	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	2	2	2,5	2,5
t	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,2	2,1	2,4	2,8	3,1	3,6
h	0,6	0,8	0,9	1	1,2	1,35	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	3,2	3,5	4	4,5
Länge l	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück \approx															
7	0,104	0,143	0,190	0,257	0,325											
10	0,140	0,194	0,255	0,341	0,422	0,610	0,805									
13	0,171	0,237	0,324	0,428	0,533	0,743	0,995	1,32	1,67							
15		0,261	0,360	0,483	0,606	0,841	1,12	1,47	1,82	2,31						
17			0,413	0,540	0,670	0,930	1,25	1,63	2,03	2,56						
20				0,624	0,780	1,07	1,46	1,86	2,31	2,91	3,50	4,34				
25				0,767	0,963	1,32	1,75	2,24	2,80	3,51	4,28	5,19				
30				0,901	1,15	1,56	2,07	2,63	3,30	4,14	5,02	6,03				
35					1,79	2,38	3,02	3,79	4,70	5,75	6,87	8,07				
40					2,03	2,70	3,40	4,23	5,30	6,46	7,71	9,07	10,5			
45						3,02	3,75	4,77	5,89	7,19	8,56	10,0	11,5			
50						3,33	4,14	5,26	6,46	7,93	9,40	10,9	12,5	14,2		
60							4,91	6,24	7,77	9,40	11,1	12,9	14,7	16,6	18,6	
70									8,91	10,9	12,9	14,7	16,6	18,6	20,7	
80											14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	
100												24,0	28,0	32,0	36,0	

1) Werkstoff (bei Bestellung angeben): Flußstahl

Ms 63

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Linsensenkholzschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083 fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,357 fache der angegebenen Gewichte.

zu bevorzugen

Täg	Name	Gepprüft															
6.1.53	28.11.53	<i>[Signature]</i>															

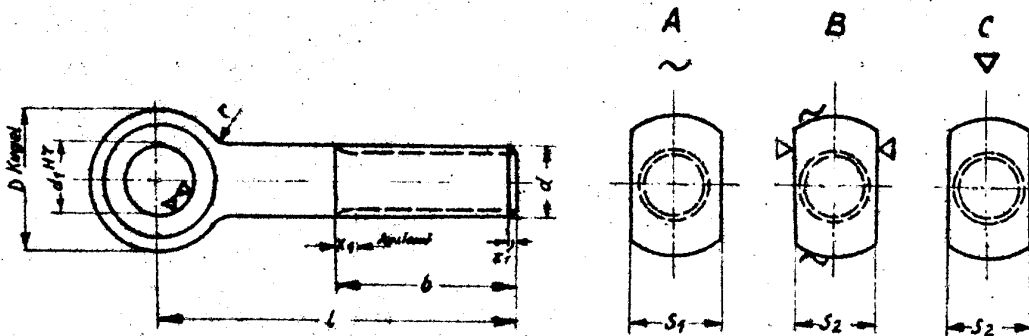
Volkswerkt
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Augenschrauben

WN5-025-39

Maße in mm

North DIN 444



Bezeichnung einer Augenschraube Ausführung 4 mit Gewinde M16 und einer Länge $L = 70$ mm:

Augenschraube AM 76 x 70 DIN 444

Cl	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
10	22	20	22	25	32	38	45	55	65	75
20	42	40	42	48	58	70	80	95	110	125
30	62	60	62	72	85	100	115	135	155	175
40	82	80	82	95	110	130	150	175	200	225
50	102	100	102	118	138	160	185	215	245	275
60	122	120	122	140	165	190	220	255	290	325
70	142	140	142	165	195	225	260	300	340	385
80	162	160	162	188	220	260	300	345	395	445
90	182	180	182	210	245	290	335	385	440	500
100	202	200	202	232	270	320	370	425	485	550
120	242	240	242	275	325	380	440	505	575	650
140	282	280	282	320	380	445	515	590	670	760
160	322	320	322	365	435	510	590	675	770	875
180	362	360	362	410	490	575	665	765	870	985
200	402	400	402	455	545	635	735	845	960	1085
220	442	440	442	500	600	700	810	930	1055	1190
240	482	480	482	545	655	765	885	1015	1150	1295
260	522	520	522	590	710	825	955	1095	1240	1395
280	562	560	562	635	765	885	1025	1175	1330	1495
300	602	600	602	680	820	950	1095	1255	1430	1600

Werkstoff: St 30.79

Abweichende Gewindelaingen b sind bei Bestellung besonders anzugeben.

Beispiel: Bezeichnung einer Augenschraube Ausführung A mit Gewinde M16
einer Länge $l = 74 \text{ mm}$ und einer Gewindelänge $b = 50 \text{ mm}$:

Augenschraube A M 16 x 70/SD DIN 444

Bolzen für Augenschrauben siehe DIN 1433 bis 1435.

Tag:	gezeichnet:	geprüft:
------	-------------	----------

14. I 1954	1. Sitzung
------------	------------

Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

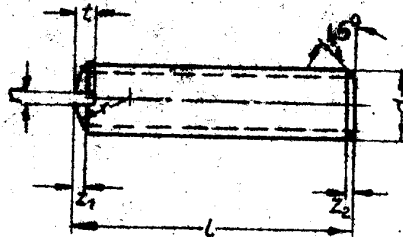
Gewindestifte mit Kegelansatz

M 1 bis M 20, M 20 x 2

WN 5.025-35

nach DIN 551

Masse in mm



Bezeichnung eines Gewindestiftes mit Kegelansatz, Gewinde M 10 und von Länge $L = 30$ mm:

Gewindestift M 10 x 30 DIN 551

d	DIN 13	M 1	M 12	M 14	M 17	M 2	M 26	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
d	DIN 26															M 20 x 2
n		0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3
r		0,8	1	1	1,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	15	18
t		0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,8	2	2,5	3	4	4,5	5,5
z1		0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,9	1	1,5	1,7	2	2,3	3
z2		0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,8	0,8	1	1,2	1,5	2	2	2,5
Länge L		Gewicht (7,85 kg/dm³) in kg/1000 Stück														
2		0,009	0,013	0,018	0,027											
2,5		0,011	0,017	0,023	0,034											
3		0,013	0,020	0,027	0,040	0,056	0,095	0,140								
4		0,019	0,027	0,036	0,054	0,075	0,131	0,180	0,310	0,615						
5			0,045	0,067	0,093	0,164	0,220	0,390	0,740	1,07						
6				0,080	0,112	0,199	0,270	0,460	0,860	1,10	2,60					
8					0,149	0,263	0,360	0,610	1,11	1,65	2,66					
10						0,328	0,440	0,778	1,38	1,90	3,30	5,20				
12							0,920	1,60	2,78	3,94	6,20	8,89				
15								1,83	2,65	4,80	7,90	10,7				
18									3,22	5,85	9,20	13,9	24,7			
20										6,49	10,2	14,7	27,4	42,8		
25											8,08	12,7	18,4	34,1	53,2	
30												15,2	22,0	40,8	63,6	
35													25,6	47,5	74,0	
40														29,3	54,2	84,4
45															60,9	94,8
50																67,6
55																116

Festigkeitseigenschaften (Werstoff): bis M 10-55
ab M 12-40 } nach DIN 267 Techn. Lieferbedin-
gungen für Schrauben und
Mutter.

Ausführung: m

Tag	gez	gepr.
11.2.53	Zwungen	Kühn

Volkswerkt
Ernst Thälmann
Brandenburg/H.

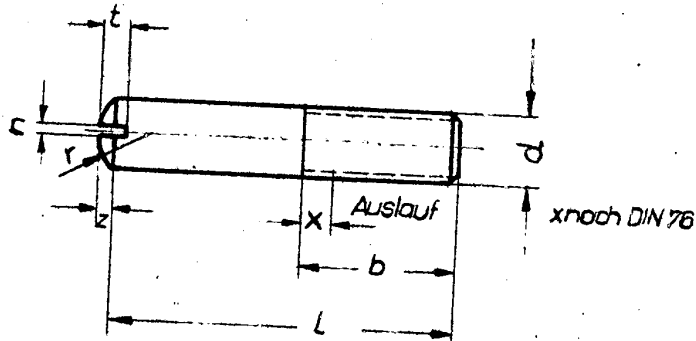
Schaftschrauben

Metrisches Gewinde

WN5.025-3

Maße in mm

nach DIN 427



Bezeichnung einer Schaftschraube mit Gewinde M12 Länge L=30 mm.
Ausführung m und Festigkeitseigenschaft 4 D;

Schaftschraube M12x30 DIN 427-4 D

d DIN 13	M1	M12	M1,4	M1,7	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
b	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5	4	5	6,5	8	10	13	16	20	26
n	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3
r	0,8	1	1	1,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	15	18
t	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,8	2	2,5	3	4	4,5	5,5
z ≈	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,9	1	1,5	1,7	2	2,3	3
Länge L	Gewicht (785 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈														
25	00122														
3	00153	00228	00295												
4	00215	00316	00416	00594											
5		00405	00537	00772	0106										
6				00951	0130	0220	0299								
8					0180	0304	0400	0693							
10						0387	0511	0890	136						
12								109	167	233					
15									213	300	526				
18									259	366	545	976			
20										403	724	110			
25											921	141	198		
30												170	242	429	
35												192	286	503	772
40													337	537	996
45														663	1202
50														745	114
55															127
60															139
65															151

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff) bis M10-5.5
Ausführung: m ab M12-4 D

nach DIN Technische Lieferbedingungen
für Schrauben und Muttern

▲ sind zu bevorzugen

Tag	gezeichnet	geprüft							
20.4.1954	Dehner	J. Meier							

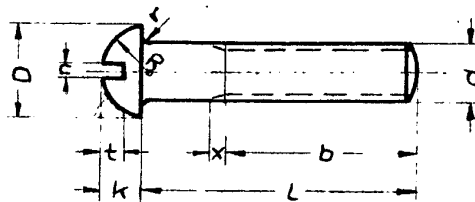
VEB Volkswerft
„Ernst Thälmann“
Brandenburg (Havel)

Halbrundschrauben mit Längsschlitz

WN
5.025-33

Maße in mm

nach DIN 86



Bezeichnung einer gedrehten Halbrundschraube mit Gewinde $d = M5$ und Länge $L = 20\text{mm}$:

Halbrundschraube $M5 \times 20$ DIN 86

	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
3) 4) 5)	9	12	15	18	20
b 2) 4)	12	18	20	25	28
5)	18	22	25	30	35
D	5,5	7	9	10	13
k	2,7	3,5	4,5	5	6
n	0,8	1	1,2	1,6	2
R	2,75	3,5	4,5	5	6,5
r	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5
t	1,3	1,7	2,2	2,5	3
x	0,8	1	1,2	1,6	2
Länge L	Gewicht ⁹⁾ (7,85 kg/dm ³) kg / 1000 Stück				
3					
4					
5					
6					
8			2,46	3,44	
10	0,782	1,48	2,70	3,80	7,25
12			2,95	4,15	
15	1,06	1,93	3,37	4,67	8,55
18					
20		2,42	4,09	5,65	10,4
22					
25		2,91	4,85		
28					
30			5,64	7,87	14,2
35					
40					18,2
45					
50					22,4
55					
60					
70					

2) Bei Längen über der ———— Stufenlinie ist $b \approx L - a$

3) Für Längen über der ———— Stufenlinie

4) Für Längen zwischen der ———— und der ———— Stufenlinie

5) Für Längen unter der ———— Stufenlinie

Werkstoff: 45, 55, 40, M5... bei Bestellung angeben.

9) Halbrundschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083 fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,897 fache der angegebenen Gewichte

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.

Datum:

22. 8. 1956

gezeichnet:

elshenholz

geprüft:

H. J. J. J.

Volkswerkt
Ernst Thälmann
Brandenburg/H.

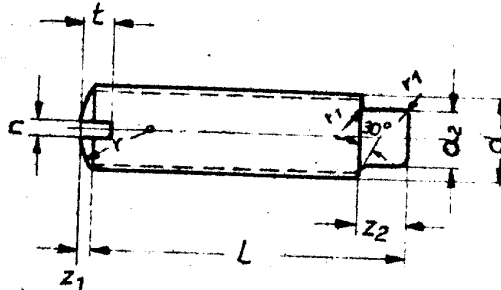
Gewindestifte m. Zapfen

Metrisches Gewinde

WN5.025-34

Maße in mm

nach DIN 417



Bezeichnung eines Gewindestiftes mit Zapfen, Gewinde M10, Länge L = 30 mm, Ausführung m Festigkeitsagensch. 55¹⁾ 2)
Gewindestift M10x30 DIN 417-55^{1) 2)}

d DIN 13.	M2	M2,6	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
d ₂	14	17	2	25	35	45	6	7	9	12	15
z ₂	15	2	25	3	3	35	5	55	7	9	9
r ₁	02	02	03	03	03	04	04	05	06	08	1
z ₁ ≈	04	05	05	07	09	1	15	17	2	23	3
r	16	2	25	3	4	5	6	8	10	16	18
n	03	04	05	06	08	1	12	16	2	25	3
t	09	11	12	14	18	2	25	3	+	+5	55
Länge L	Gewicht (785 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈										
3	0047										
4	0066	010									
5	0085	014	019								
6	0100	017	023	035							
8		023	032	050	086	12					
10		029	041	065	111	16	28				
12			049	080	136	19	34	51			
15				100	170	25	44	66			
18					210	30	53	81	115		
20						33	60	91	129		
25							76	116	165	293	
30								141	202	360	562
35								166	239	426	670
40									275	493	770
45									311	560	875
50										626	980
55										693	1080
60											1190

¹⁾ Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): bis M10-55
ab M12-40

Ausführung m

²⁾ Zapfen gehärtet - bei Bestellung angeben:

▲ sind zu bevorzugen

nach DIN 267 Technische Lieferbedingungen
für Schrauben und Muttern

Tag: 30.1954
gezeichnet: Deizer
geprüft: H. H. H.

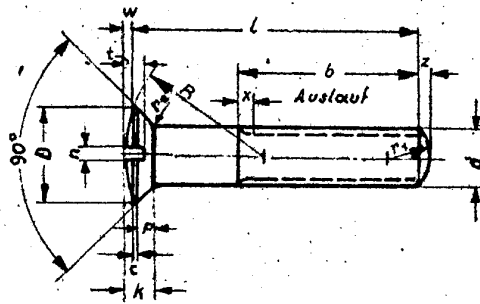
Volkswertt
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Linsensenkschrauben mit kleinem Kopf

WN5.025-32

Maße in mm

nach DIN 91



Bezeichnung einer Linsensenkschraube mit Gewinde M8
 und einer Länge $L = 40\text{ mm}$

Linsensenkschraube M8x40 DIN 91

DIN 13 d	M3	Lager-Nr.	M4	Lager-Nr.	M5	Lager-Nr.	M6	Lager-Nr.	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.
b	10		13		15		18		22		25	
c	0,25		0,25		0,3		0,3		0,3		0,4	
D	5,5		7		9		10		13		16	
k	2		2,35		3		3,2		3,9		4,7	
n	0,8		1		1,2		1,6		2		2,5	
p	1,25		1,5		2		2		2,5		3	
r	9		10		15		15		20		25	
r ₁	2,5		3		4		5		6		8	
r ₂	0,1		0,2		0,2		0,3		0,5		0,5	
t	1		1,5		1,8		2,2		2,6		3,3	
w ₂	0,5		0,6		0,7		0,9		1,1		1,3	
x	0,8		1		1,2		1,6		2		2,5	
z	0,5		0,7		0,9		1		1,5		1,7	
Länge l	Gewichte kg/1000 Stck. *											
4												
5												
6												
8	0,540		0,939									
10	0,628		1,090		1,890		2,660					
15	0,899		1,510		2,510		3,540		6,680			
20	1,180		2,000		3,210		4,820		8,280		13,400	
25			2,490		3,980		5,520		9,870		15,900	
30			2,980		4,750		6,630		11,800		18,600	
35					5,520							
40							8,830		15,800		24,800	
45												
50							11,000		19,700			
60												
65												

Ausführung m

Bei den Schrauben über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge b annähernd gleich der Schraubenlänge $L - (c+p)$

Material: St. 34.13 oder St. 34.13 galvan. verz.

MS 58

Al Mg 9

* Gewichte: Gerechnet für Schrauben aus St mit $7,85\text{ kg/dm}^3$. Schrauben aus MS wiegen etwa das 1,08fache, aus Al Mg etwa das 0,33fache.

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.

Tag:	gezeichnet:	geprüft:
3. XII. 1953	U. Thälmann	H. Thälmann

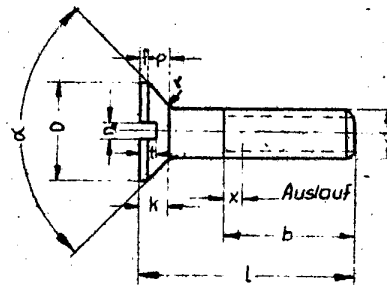
Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Senkschrauben M 12 bis M 52

WN5-025-31

nach DIN 87

Maße in mm



x nach DIN 76

Bezeichnung einer Senkschraube mit Gewinde M 20 von Länge L=80mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 5D 11:

Senkschraube M 20 x 80 DIN 87-5 D 11

d DIN 13	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
α	90°					60°										
b	32	32	38	45	45	50	50	55	60	65	75	80	85	90	100	105
c	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D	24	27	30	33	36	36	39	45	48	53	58	62	66	70	75	80
k	6,5	7	7,5	8	8,5	13,1	14	16,6	16,6	18,3	20	20,9	21,8	22,6	24,4	25,2
n	3	3	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8	10	10	10	10
P	6	6,5	7	7,5	8	12,1	13	15,6	15,6	17,3	19	19,9	20,8	21,6	23,4	24,2
r	1	1	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2	2
t	3,5	3,7	4	4,2	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈															
20	25,1															
22	26,5	36,3														
25	28,7	39,3														
28	30,8	42,2	55,7													
30	32,3	44,2	58,3	73,4												
35	36,0	49,2	65,0	81,6	102											
40	40,4	54,3	71,6	89,9	113	141										
45	44,8	60,3	78,6	98,1	123	154	185	251								
50	49,3	66,4	86,4	107	133	167	200	270	326							
55	53,7	72,4	94,3	117	144	179	214	289	351	437						
60	58,2	78,4	102	127	156	200	229	309	371	466						
70	67,0	90,5	118	147	181	225	261	347	420	524	640	758				
80		103	134	167	206	251	297	389	468	582	709	839	969	1130		
90			150	187	230	281	332	434	522	642	778	921	1060	1230	1430	
100				207	255	311	365	479	576	709	852	1000	1167	1340	1530	1840
110					280	341	403	524	629	776	932	1090	1250	1430	1670	1980
120						371	439	569	688	843	1010	1180	1360	1570	1790	2130
130							474	613	743	910	1090	1270	1470	1620	1930	2280
140								658	798	978	1170	1360	1580	1820	2070	2440
150									834	1050	1250	1450	1690	1930	2220	2610
160										1110	1330	1540	1800	2080	2350	2780
170											1410	1630	1910	2200	2490	2950
180												1490	1710	2020	2320	2820
190													1570	1800	2130	2450
200														1650	1890	2230

Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden.

Bei den Schrauben über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge b annähernd gleich der Schraubenlänge L-k.

Sollten Senkschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen oder mit Gewinde mindern bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z.B.: Senkschraube M 24 x 100/85 DIN 87-5 D 11.

Im Bereich von 30 bis 60 sind Zwischenlängen mit den Endziffern 2 und 8, über 60 bis 200 mit den Endziffern 25 und 8, über 200 mit den Endziffern 5 und 0 zulässig, jedoch möglichst zu vermeiden.

Ausführung: m

1) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff) bei Bestellung angeben: zu bevorzugen 5D

zulässig 4D, 5S

zu bevorzugen.

Messing siehe DIN 1776, Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

nach DIN 267

Techn. Lieferbedingungen
für Schrauben u. Muttern

Tag	gez.	gepr.
16.9.1953	W. von	H. von

Versnerf
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Senkschrauben mit kleinem Kopf M1 bis M10

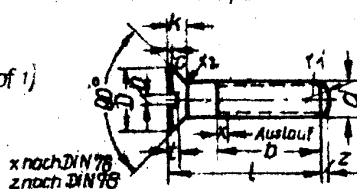
WN 5.025-30

Maße in mm

nach DIN 63

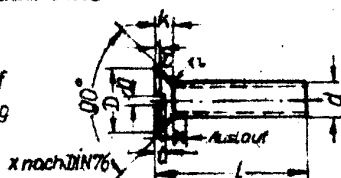
mit Gewinde annähernd bis Kopf 1)

oder
mit Schaft 1)
Schaft ϕ = Gewinde ϕ



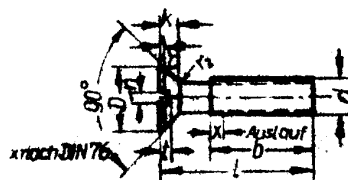
Bezeichnung einer Senkschraube mit Gewinde M5 von Länge L = 20mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 5S2)
Senkschraube M5 x 20 DIN 63-5S2)

A-M 2,6 bis M10
mit Gewinde annähernd bis Kopf
Die Schrauben werden lagertüchtig
in allen Längen, für die Gewichte
angegeben, sind geliefert.



Bezeichnung einer Senkschraube A mit Gewinde M5 von Länge L = 20mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4S2)
Senkschraube A M5 x 20 DIN 63-4S2)

B-M 2,6 bis M10
mit Schaft 1)
Schaft ϕ = Flanken ϕ



Bezeichnung einer Senkschraube B mit Gewinde M5 von Länge L = 20mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4S2)
Senkschraube B M5 x 20 DIN 63-4S2)

d	M1	M1,2	M1,4	M1,7	M2	M2,3	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	18	22	25
c	0,1	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,4
D	2	2,3	2,6	3,5	4	4,8	6	6	6	7	9	10	13	16
K	0,6	0,7	0,8	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,75	2,3	2,3	2,6	3,4
n	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,2	1,6	2	2,6
m	0,6	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	3	3	4	5	6	8
r ₂	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5
t	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	1	1,2	1,4	1,7	2,2
Länge L	Gewicht (785 kg/dm ³) 1000 Stück ≈													
2	0,0155	0,0243	0,0346	0,0656										
3	0,0188	0,0300	0,0436	0,0700	0,111	0,147	0,197							
4	0,0251	0,0376	0,0528	0,0824	0,130	0,173	0,230	0,308						
5	0,0312	0,0448	0,0631	0,106	0,140	0,188	0,263	0,352	0,455	0,624				
6		0,0553	0,0751	0,118	0,167	0,224	0,296	0,398	0,515	0,702	1,22			
8			0,0893	0,155	0,211	0,276	0,361	0,484	0,634	0,857	1,47	2,04		
10			0,123	0,190	0,260	0,341	0,432	0,573	0,753	1,01	1,72	2,39	4,69	
12				0,226	0,309	0,406	0,515	0,677	0,972	1,17	1,96	2,74	5,27	8,45
15				0,280	0,383	0,504	0,640	0,844	1,09	1,42	2,34	3,27	6,22	9,95
18					0,437	0,602	0,765	1,01	1,32	1,72	2,73	3,80	7,18	11,5
20						0,657	0,848	1,12	1,47	1,92	3,04	4,15	7,82	12,5
22							0,932	1,23	1,62	2,11	3,34	4,56	8,45	13,5
25							1,08	1,40	1,84	2,41	3,81	5,23	9,41	15,0
28								1,57	2,07	2,71	4,27	5,90	1,06	16,5
30								1,68	2,22	2,90	4,56	6,34	11,4	17,6
35									2,60	3,40	5,35	7,46	13,4	20,7
40										3,89	6,12	8,66	15,3	23,8
45											6,98	9,67	17,3	26,9
50											7,62	10,8	19,3	30,0
55													21,3	33,1
60														36,1
65														39,2

1) Für die Schrauben über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge a annähernd gleich der Schraubenlänge L-k. Solche Senkschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen, oder mit Gewinde annähernd bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z.B. Senkschraube M3 x 25/23,5 DIN 63.

Sind Zwischenlängen unvermeidlich, so sind die zuzulassen: über 2 bis 5 von 0,5 bis 0,5 mm; über 5 bis 20 von 1 zu 1 mm; über 20 bis 30 mit den Endziffern 2 und 5; über 30 bis 65 mit den Endziffern 2 und 5; über 65 bis 100 mit den Endziffern 5 und 0.

Ausführung: m
a) Festigkeitseigenschaft (Werkstoff): 5S
z.B. 5S und 5S2

hoch DIN 637 Technische Lieferbedingungen
für Schrauben und Muttern

M 50 zulässig (M 63) siehe DIN 1777

Abkürzung: z.B. DIN 1777

Senkschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,08-fache, aus Leichtmetall etwa das 0,93-fache der angegebenen Gewichte. Die Gewichte der Formen A und B sind um etwa 10 % niedriger.

▲ zu bevorzugen.

Tag	Name	Geprüft							
17.32	Zusatz	<i>[Signature]</i>							

Werkstoff
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

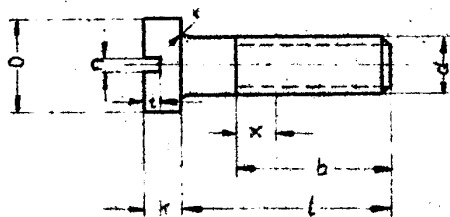
Zylinderschrauben

WN5-025-25
Blatt 2

Obere Kopfkante scharf
von M12 bis M36

Maße in mm

nach DIN 84



Bezeichnung einer Zylinderschraube mit Gewinde M20.
Länge l = 60 mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 50*)

Zylinderschraube M20x60 DIN 84-5 D*)

x nach DIN 76

d* DIN 13	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
1)	25	25	30	35	35	40	40	45	50	55	60
2)	32	32	38	45	45	55	55	60	65	70	75
3)	42	45	50	60	60	70	75	80	85	90	95
D	18	22	24	27	30	33	36	39	45	48	52
k	7	8	9	10	11	12	13	15	15	18	20
n	3	3	4	4	5	5	5	6	6	8	8
F	1	1	1	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
t	3,5	3,5	4	4,5	4,5	5	5,5	6,5	7	7,5	8
Länge l	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈										
20	27,7	42,8									
22	29,1	44,7									
25	31,3	47,7	64,4								
(28)	33,3	51,3	68,4	89,8							
30	35,7	53,7	71,7	92,9	122						
35	43,1	59,8	78,0	107	132						
40	44,6	63,8	88,9	111	145	182					
45	49,0	71,8	94,8	121	160	197	240	312			
50	53,6	77,3	103	131	169	212	267	337	436		
55	57,9	83,9	117	141	182	226	275	357	464	576	
60	62,3	90,0	118	151	194	241	293	380	492	608	
70	66,8	102	134	171	219	271	329	425	543	676	827
80		114	150	191	243	301	364	470	603	744	907
90			166	211	268	331	400	515	658	811	987
100				231	293	361	435	559	714	878	1066
110					317	397	471	604	769	945	1146
120						420	506	649	825	1012	1226
130							542	694	880	1090	1306
140								739	936	1147	1386
150									991	1244	1466
160										1281	1548
170										1348	1626
180											1706
190											1786
200											1865

* Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden.

Bei den Schrauben über der Stufenlinie ist die Gewindelänge b annähernd gleich der Schraubenlänge l.

Sollen Zylinderschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen oder mit Gewinde annähernd bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z. B.: Zylinderschraube M24x100:80 DIN 84-..... 4)

1) Für Längen über der Stufenlinie

2) Für Längen unter der Stufenlinie

3) Für Längen über 300.

Im Bereich von 30 bis 60 sind Zwischenlängen mit den Endziffern 2 und 4, über 60 bis 250 mit den Endziffern 2,5 und 8, über 250 mit den Endziffern 5 und 0 zulässig, jedoch möglichst zu vermeiden.

4) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff) bei Bestellung angeben.

zu bevorzugen 5 D

zulässig 4 D, 55

Messing siehe DIN 1776

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Ausführung m

Zylinderschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,08-fache, aus Leichtmetall etwa das 0,33-fache der angegebenen Gewichte

nach DIN 267

Technische Lieferbedingungen

für Schrauben und Muttern

Tag
20. 8. 1953
H. Thälmann
gez.

Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Zylinderschrauben

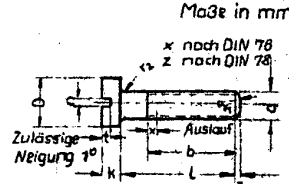
M 1 bis M 10

WN 5-025-25

Blatt 1

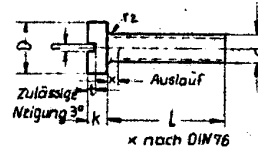
nach DIN 84

mit Gewinde annähernd bis Kopf¹⁾
oder
mit Schaft²⁾
Schaft-Ø = Gewinde-Ø



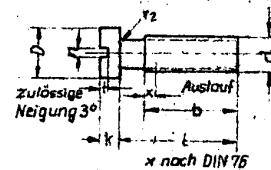
Bezeichnung einer Zylinderschraube mit Gewinde M5 von Länge L=20 mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 5 S²⁾:
Zylinderschraube M5x20 DIN 84-5 S²⁾

A - M2,6 bis M10
mit Gewinde annähernd bis Kopf
Die Schrauben werden lagermäßig
in allen Längen, für die Gewichte
angabe sind, geliefert.



Bezeichnung einer Zylinderschraube A mit Gewinde M5 von Länge L=20 mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4 S²⁾:
Zylinderschraube AM5x20 DIN 84-4 S²⁾

B - M2,6 bis M10
mit Schaft²⁾
Schaft-Ø ≈ Flanken-Ø



Bezeichnung einer Zylinderschraube B mit Gewinde M5 von Länge L=20 mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4 S²⁾:
Zylinderschraube BM5x20 DIN 84-4 S²⁾

d	DIN 13°	M1	M2	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
b		3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
D		2	2,3	2,6	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7
k		0,7	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,4	2,8
n		0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1
r1		0,8	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	3	3
r2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
t		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4
Länge L		Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈									
2		0,0294	0,0384	0,0589	0,114						
3		0,0297	0,0451	0,0679	0,127	0,191	0,287	0,365			
4		0,0355	0,0528	0,0768	0,140	0,209	0,293	0,388	0,527		
5		0,0420	0,0617	0,0888	0,154	0,228	0,319	0,431	0,571	0,810	1,20
6			0,0706	0,101	0,171	0,246	0,345	0,464	0,615	0,870	1,28
8				0,125	0,207	0,296	0,403	0,529	0,708	0,989	1,43
10				0,149	0,243	0,345	0,468	0,613	0,799	1,11	1,59
12					0,277	0,395	0,533	0,696	0,910	1,24	1,74
15					0,317	0,469	0,631	0,820	1,07	1,47	2,04
(18)						0,544	0,729	0,945	1,24	1,70	2,33
20						0,794	1,03	1,35	1,85	2,53	3,39
(22)							1,11	1,46	2,00	2,73	3,63
25							1,24	1,63	2,23	3,03	4,04
(28)								1,80	2,46	3,32	4,53
30								1,91	2,61	3,52	4,73
35									2,99	4,02	5,34
40										4,51	6,01
45											7,38
50											8,15
55											8,92
60											12,7
65											23,2
											25,2
											40,3
											43,4
											46,5

* Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden.

1) Bei den Schrauben über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge b annähernd gleich der Schraubenlänge L. Sollten Zylinderschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen oder mit Gewinde annähernd bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z.B. Zylinderschraube M6x40/25 DIN 84-..... 2)
Sind Zwischenlängen unvermeidlich, so sind sie zu stufen: über 2 bis 5 von 0,5 zu 0,5 mm; über 5 bis 20 von 1 zu 1 mm; über 20 bis 30 mit den Endziffern 4 und 6; über 30 bis 65 mit den Endziffern 2 und 8; über 65 bis 100 mit den Endziffern 5 und 0.

Ausführung: m

2) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 5 S
zulässig 4 S und 5 D
Für Formen A und B nur 4 S
Ma 58 (zulässig Ma 63) siehe DIN 1776
Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

nach DIN 267, Technische
Lieferbedingungen
für Schrauben und
Mutter

zu bevorzugen

Zylinderschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,08 fache, aus Leichtmetall etwa das 0,33 fache der angegebenen Gewichte. Die Gewichte der Formen A und B sind um etwa 10% niedriger.

Tag
12.9.1953

gez.
[Signature]

gepr.
[Signature]

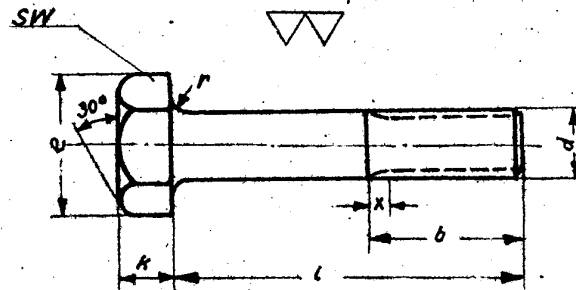
Volkswerkt
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Sechskantschrauben

WN5.025-23

Maße in mm

nach DIN 931



Bezeichnung einer Sechskantschraube mit Gewinde
M10 und Länge $l = 50$ mm
Sechskantschraube M10x50 DIN 931

d	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.	M12	Lager-Nr.	M16	Lager-Nr.	M20	Lager-Nr.
b ¹⁾	18		22		25		30		35	
b ²⁾	22		25		32		38		45	
k	5,5		7		9		10,5		13	
r	0,5		0,5		1		1		1	
e	16,2		19,6		21,9		27,7		34,6	
SW	14		17		19		24		30	
x	2		2,5		2,5		3		4	
Länge L	Gewicht kg/1000 Stück, gerechnet mit 7,85 kg/dm ³ .									
30	178									
35			32,8							
40	217		35,8							
45			38,9							
50	257		42,0							
55			44,7		64,2		120			
60	293		47,8		68,6		128			
65							136			
70			54,1		76,3		144			
80					85,2		160			
90							174			
100					102,0		189			
120					120,0		221			

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind dürfen verwendet werden.

- 1) Für Längen über der Stufenlinie
- 2) Für Längen unter der Stufenlinie

Werkstoff: St. 50, 11
Ausführung: m

Tag:	gezeichnet:	geprüft:							
17. XII. 1953	A. Simon	H. H. H.							

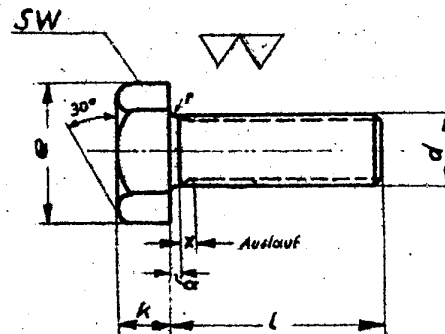
Volkswerk
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Sechskantschrauben

WN5.025-22

Maße in mm

nach DIN 933



Bezeichnung einer Sechskantschraube mit Gewinde
M10 und Länge L=30 mm

Sechskantschraube M10 x 30 DIN 933

d	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.	M12	Lager-Nr.	M16	Lager-Nr.	M20	Lager-Nr.
e	10,2		13,6		21,9		27,7		34,6	
k	5,5		7		8		10,5		13	
r	0,5		0,5		1		1		1	
SW	14		17		19		24		30	
x	2		2,5		2,5		3		4	
a	1		1,25		1,25		1,5		2	
Länge L	Gewicht kg /1000 Stück, gerechnet mit 7,85 kg/dm ³ .									
10	10,6									
12	11,3									
15	12,2		21,5							
20	13,8		24,0		34,4		60,4			
25	15,4		26,5		38,0					
30			29,0		41,6		81,8			
35					45,2		88,4			
40					48,8		95,1			
45					52,4		102,0			
50					55,9		108,0			

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind dürfen verwendet werden.

Werkstoff: St.50.11

Ausführung: m

Tag: gezeichnet: geprüft:

*2.50.1953

E. Zimmer

W. Zimmer

Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

(Rohe)

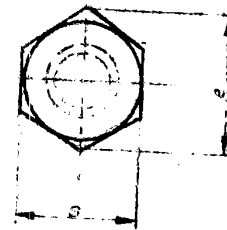
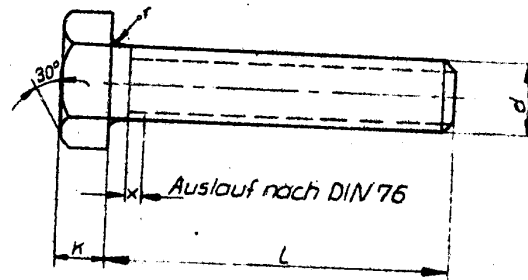
Sechskantschrauben

Gewinde annähernd bis Kopf
M5 bis M24

WN5-025-21

Maße in mm
handelsüblich bis M 20

nach DIN 558



Bezeichnung einer (rohen) Sechskantschraube mit Gewinde M10 und Länge L=50mm

Sechskantschraube M10x50 DIN 558

d	DIN 43	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
e ≈		10,4	11,5	16,2	19,6	21,9	27,7	34,6	41,6
h		3,5	4,5	5,5	7	8	10,5	13	15
r		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1		1
s		9	10	14	17	19	24	30	36
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈								
15		3,72	5,64	12,0	21,3	30,6			
20		4,32	6,50	13,6	23,7	34,1	68,1		
25		4,92	7,36	15,1	26,2	37,7	74,6	133	
30		5,52	8,21	16,7	28,6	41,2	81,1	143	225
35		6,12	9,07	18,2	31,1	44,8	87,7	153	240
40			9,93	19,8	33,5	48,4	94,3	164	255
45				21,3	36,0	51,9	101	174	269
50				22,9	38,5	55,5	107	184	284
55					40,9	59,1	114	194	299
60					43,4	62,6	120	205	314
65						66,2	127	215	328
70						69,7	134	225	343
75						73,3	140	235	368
80						76,9	147	246	373

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): Kennzahlklasse 4 (siehe DIN 70)

Ausführung: g

nach DIN 267
Technische
Lieferbedingun-
gen für Schrau-
ben u. Muttern

▲ zu bevorzugen

Tag	gez.	gepr.
18.1.53	2012/10/20	

Volkswerkt
Ernst Thälmann
Brandenburg/H:

Sechskantschrauben

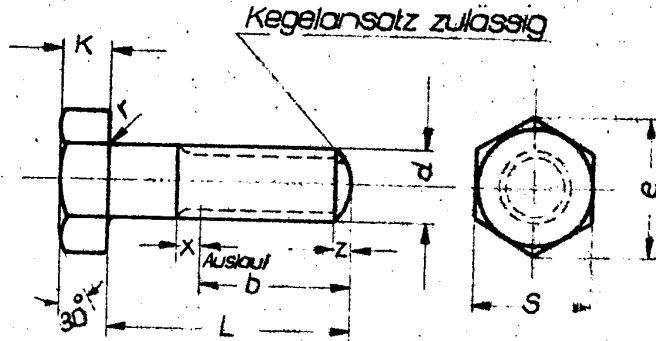
(Rohr) ohne Muttern

WN5.025-20

Maße in mm

nach DIN 601

X nach DIN 76
Z nach DIN 78



Bezeichnung einer (rohen) Sechskantschraube mit Gewinde M 10
und 70 mm Länge:

Sechskantschraube M10x70 DIN 601

d DIN 13 B1.1	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
b 1)	12	15	18	20	22	28	32	38	45	55	65	
2)	15	18	22	25	28	35	40	50	60	70	85	85
3)					40	50	55	65	75	85	95	110
e ≈	10,4	11,5	16,2	19,6	21,9	27,7	34,6	41,6	53,1	63,5	75	86,5
k	3,5	4,5	5,5	7	8	10,5	13	15	19	23	26	30
m	4	5	6,5	8	9,5	13	16	18	22	26	32	38
r	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	2	2
s	9	10	14	17	19	24	30	36	46	55	65	75
Länge L	Gewicht 785 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈											
15												
20	4,51											
25	5,24	7,78										
30	6,06	8,68	17,41	29,40								
35	6,69	9,88	19,21	32,30	46,0							
40	7,41	10,88	11,11	35,20	50,30	96,20						
45	8,16	11,98	22,91	38,20	54,50	104,20	176,7					
50	8,88	12,98	24,81	41,10	58,70	111,20	188,7	283,7				
55		13,98	26,41	44,70	62,90	118,20	200,7	304,7				
60		14,98	28,31	48,70	67,20	126,20	212,7	322,7				
65		16,08	30,11	49,60	70,50	134,20	224,7	339,7				
70		17,08	32,01	52,50	74,70	142,20	236,7	357,7				
75		18,18	33,81	55,40	78,90	149,20	248,7	374,7				
80		19,18	35,71	58,40	83,10	157,20	260,7	391,7	6,77			
90			39,41	64,20	91,80	170,20	290,7	418,7	7,31			
100			44,11	70,10	99,80	186,20	304,7	453,7	7,85	120,4		
110				76,0	108,90	201,20	328,7					
120				81,90	116,90	216,20	352,7	521,7	8,82	134,4	19,46	
130				87,80	124,90	231,20	376,7					
140				94,10	133,90	246,20	400,7	590,7	8,92	149,4	21,36	
150				99,10	141,90	262,20	424,7	625,7	10,42	157,4	22,46	30,86
160				105,10	150,90	277,20	448,7	659,7	11,02	165,4	23,46	32,26
170				111,10	158,90	292,20	471,7					
180				117,10	167,80	307,20	495,7	788,7	12,02	181,4	25,56	35,06
190				123,10	175,90	322,20	519,7					
200				129,10	183,80	338,20	543,7	737,7	13,12	196,4	27,66	37,76
220					199,90	363,20	586,7	856,7	14,12	210,4	29,66	40,26

▲ sind im Schiffbau zu bevorzugen

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4 D } nach DIN 267, technische Lieferbedingun-
Ausführung: g } gen für Schrauben und Muttern.

1) Für Längen über der — Stufenlinie

2) Für Längen unter der — Stufenlinie

3) Für Längen über 200 mm

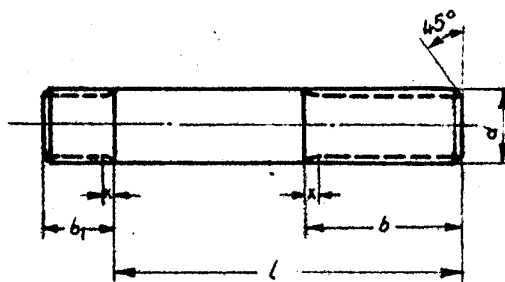
Tag: 10.9.1954
gezeichnet: Detzer
geprüft: Hiltner

Volkswert

Ernst Thälmann
Brandenburg / Havel**Stiftschrauben (Form A) Einschraubende $\approx 1d$**
zum Einschrauben in Stahl**WN 5.025 - 11**

Maße in mm

nach DIN 938

Stiftdurchmesser =
GewindedurchmesserBezeichnung einer Stiftschraube Form A mit Gewinde
M 10 und einer Länge $l = 60$ mm:**Stiftschraube A M10x60 DIN 938**

d	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.	M12	Lager-Nr.	M16	Lager-Nr.	M20	Lager-Nr.	M24	Lager-Nr.
1)	18		22		25		30		35		40	
2)	22		25		32		38		45		55	
b1	8		10		12		16		20		24	
X	2		2,5		2,5		3		4		4,5	
Länge l Gewichte kg/1000 Stück, gerechnet mit $7,85 \text{ kg/dm}^3$												
25	11,4		19,0									
30	13,4		22,0		32,8							
35							71,9					
40			28,0		41,7		79,8		132			
45					46,2		87,7		144			
50			34,1		50,6		95,6		157			
55					55		103					
60			40,1		59,5		111		181			
65					62,8		119					
70									206			
80									231			

1) Für Längen über der Stufenlinie.

2) Für Längen unter der Stufenlinie.

Werkstoff: St 50.11

Ausführung: m, Gewinde am Einschraubende SK 8 nach DIN 16 Blatt 140, 15

Nach DIN 267 technische
Lieferbedingungen für
Schrauben und Muttern

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind dürfen verwendet werden.

Tag: 18.8.1953
gezeichnet: A. Thälmann
geprüft: A. Thälmann

Technische Zeichnung
Erst Th. Mann
Brandenburg (Havel)


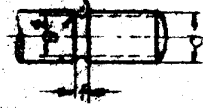
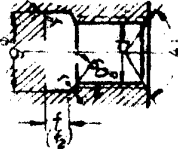
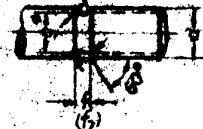

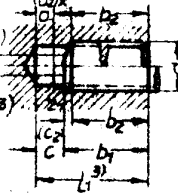
Gewindeauslauf-Gewinderillen

WN 5.025-10

Metrisches Gewinde

Maße in mm

nach DIN 76 Bl. 1

Außengewinde										Innengewinde																													
Gewindeauslauf ¹⁾					Gewinderille					Gewindeauslauf ¹⁾					Gewinderille																								
					für $h \leq 0,8$										für $h > 0,8$																								
																																							
					für $h > 0,8$																																		
																																							
																																							
					Rund- kuppe ³⁾																																		
					kegel- kuppe ²⁾																																		
																																							
Fein-Regel- Gewinde										X a c X ₂ a ₂ c ₂																													
Steigung										X a c X ₂ a ₂ c ₂																													
Nennweite										Nennweite																													
Regel- fall										Regel- fall																													
für Anschluß f ₂ ≥ 15°										für Anschluß f ₂ ≥ 15°																													
Kurz- fall										Kurz- fall																													
für Anschluß f ₂ ≥ 25°										für Anschluß f ₂ ≥ 25°																													
f ₂ f ₂ ²⁾ r g ²⁾										f ₂ f ₂ ²⁾ r g ²⁾																													
0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6
0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	
0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6		
0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6			
0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6				
0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6					
0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0		
1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0			
1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0				
1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0					
2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	2,0	2,5	3,2	4,0						
2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0				
3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0					
4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	4,0	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	4,0	5,0	6,3	8,0	10					
5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	5,0	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	5,0	6,3	8,0	10	12,5					
6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	50	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	50	6,3	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	50	6,3	8,0	10	12,5	16					
8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	8,0	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	8,0	10	12,5	16	20					
10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	10	12,5	16	20	25					
12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	12,5	16	20	25	32					
16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	16	20	25	32	40					
20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	20	25	32	40	50					
25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	25	32	40	50	63					
32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	32	40	50	63	80					
40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	40	50	63	80	100					
50	63	80	100	125	160	200	250	320	400	50	63	80	100	125	160	200	250	320	400	50	63	80	100	125	160	200	250	320	400	50	63	80	100	125					
63	80	100	125	160	200	250	320	400	500	63	80	100	125	160	200	250	320	400	500	63	80	100	125	160	200	250	320	400	500	63	80	100	125	160					
80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	80	100	125	160	200					
100	125	160	200	250	320	400	500	630	800	100	125	160	200	250	320	400	500	630	800	100	125	160	200	250	320	400	500	630	800	100	125	160	200	250					
125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	125	160	200	250	320					
160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	160	200	250	320	400					
200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	200	250	320	400	500					
250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	250	320	400	500	630					
320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	320	400	500	630	800					
400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	400	500	630	800	1000					
500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	500	630	800	1000	1250					
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	630	800	1000	1250	1600					
800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000					
1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	1000	1250	1600	2000	2500					
1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	10000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	10000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	10000	1250	1600	2000	2500	3200					
1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	10000	12500	1600	2000	2500	3200	4000	5000																								

Folgende Werte (Regelfall) bezeichnen
Anwendungsbereiche:

Der Regelfall ist immer anzuwenden, wenn nicht besondere Verhältnisse
dies ausschließen.

Auslauf lang wird angenommen z. B. für Rohboltschrauben nach Ausführung
DIN 267 oder Rohboltschrauben mit ≥ 70 kg/mm² Festigkeit.

Auslauf und Rille kurz mit Rücksicht auf Herstellungskosten nur in Sonder-
fällen z. B. bei beschränkten Bauverhältnissen oder bei Schrauben mit dicker
Rohr- oder Bundverwendung.

Die Werte für Innengewinde sind nach der Steigung anzurunden.

Die Werte für Außengewinde sind nach DIN 267 anzurunden. In der Regel in Zeichnungen nicht angegeben.

Die Werte für Innengewinde sind nach DIN 267 anzurunden.

für Rundkuppe und ungeschliffene Rille: $r = d + b_1$ oder $d + b_2$

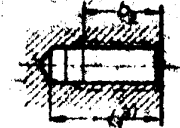
Regelmaß für f₂ ergebenden Wert ist Mindestwert. Es wird empfohlen, je nach Steigung
den Wert zu wählen, damit die Bohrung größer als die Einschraublänge der Schraube wird.

Für Muttergewinde mit Auslauf Senkbohrung für Muttergewinde in Leichtmetall wird folgende Auslenkung
des Maß für den Gewindeauslauf wird in der Regel in Zeichnungen nicht angegeben.

Für Senkbohrung mit Gewinde bis Maß kann in Sonderfällen $f_2 = 1,5 \times \text{Steigung und } r = 0,5 \times$
Steigung gewählt werden (z. B. DIN 25).

Die Werte für Innengewinde sind nach DIN 267 anzurunden.

Maßeintragung in Zeichnungen



z. B. nutzbare Gewindelänge

Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Schlüsselweiten und Maulweiten

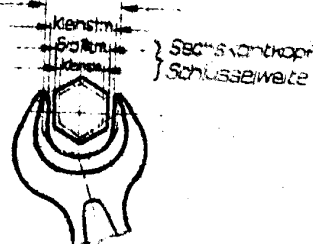
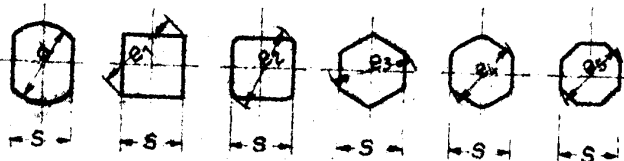
WN5.025-2

Maße in mm

Schraubenschlüssel
Maulweite

Größtmaß

nach DIN 475



Bezeichnung einer Schlüsselweite von $s=22\text{mm}$: SW22

Schlüsselweite		Eckenmaß						Schrauben- schlüssel Maulweite
Nenn- maß s	Abmaße für Ausführung m mg, g	2kant d	4kant e ₁	4kant e ₂	6kant e ₃	8kant e ₄	8kant e ₅	
3	-012	3,5	4,2	4,7	3,5	-	-	305+005
3,5	-015	4	4,9	4,6	4	-	-	355+01
4	-015	4,5	5,7	5,3	4,6	-	-	405+01
4,5	-015	5	6,4	5,9	5,2	-	-	455+01
5	-015	6	7,1	6,5	5,9	-	-	505+01
5,5	-015	7	7,8	7,1	6,4	-	-	555+01
6	-015	7	8,5	8	6,9	-	-	605+01
7	-02	8	9,9	9	8,1	-	-	7,1+01
8	-02	9	11,3	10	9,2	-	-	8,1+01
9	-02 -03	10	12,7	12	10,4	-	-	9,1+01
10	-02 -03	12	14,1	13	11,5	-	-	10,1+01
11	-02 -04	13	15,6	14	12,7	-	-	11,1+02
12	-02 -04	14	17,0	16	13,8	-	-	12,1+02
14	-02 -04	16	19,8	18	16,2	-	-	14,1+02
17	-02 -04	19	24,0	22	19,6	-	-	17,1+02
19	-025 -06	22	26,9	25	21,9	-	-	19,2+02
22	-025 -06	25	31,1	28	25,4	23,8	-	22,2+02
24	-025 -06	28	33,9	32	27,7	26,0	-	24,2+02
27	-025 -06	32	38,2	36	31,2	29,1	-	27,2+02
30	-025 -06	35	42,4	40	34,6	32,5	-	30,2+02
32	-025 -08	38	45,3	42	36,9	34,6	-	32,2+03
36	-025 -08	42	50,9	48	41,6	39,0	-	36,2+03
41	-025 -08	48	58,0	54	47,3	44,4	-	41,2+03
46	-025 -08	52	65,1	60	53,1	49,8	-	46,2+03
50	-025 -08	58	70,7	65	57,7	54,1	-	50,2+03
55	-04 -12	65	77,8	72	63,5	59,5	-	55,3+03
60	-04 -12	70	84,8	80	69,3	64,9	-	60,3+03
65	-04 -12	75	91,9	85	75,0	70,3	-	65,3+03
70	-04 -12	82	99,0	92	80,8	75,7	-	70,3+03
75	-04 -12	88	106	98	86,5	81,2	-	75,3+03
80	-04 -12	92	113	105	92,4	86,6	-	80,3+03
85	-04 -15	98	120	112	98	92,0	-	85,4+04
90	-04 -15	105	127	118	104	97,4	-	90,4+04
95	-04 -15	110	134	125	110	103	-	95,4+04
100	-04 -15	115	141	132	116	108	-	100,4+04
105	-04 -15	122	148	138	121	114	-	105,4+04
110	-04 -15	128	156	145	127	119	-	110,4+04
115	-04 -15	132	163	152	133	124	-	115,4+04
120	-04 -15	140	170	160	139	130	-	120,4+04
130	-05 -18	150	184	170	150	141	-	130,6+04
135	-05 -18	158	191	178	156	146	-	135,8+04
145	-05 -18	169	205	190	167	157	-	145,6+04

Schlüsselweite		Eckenmaß				Schrauben- schlüssel Maulweite
Nenn- maß s	Abmaße für Ausführung m mg, g	6kant e ₃	8kant e ₄	8kant e ₅	8kant e ₆	
150	-0,5 -1,8	173	165	162	152,6+0,4	
155	-0,5 -1,8	179	170	168	155,6+0,4	
165	-0,5 -1,8	191	180	179	165,6+0,4	
175	-0,5 -1,8	202	192	189	175,6+0,4	
180	-0,5 -1,8	208	198	195	180,6+0,4	
185	-0,8 -1,8	214	205	200	185,8+0,4	
190	-0,8 -1,8	219	210	206	190,8+0,4	
200	-0,8 -1,8	231	220	216	200,8+0,4	
210	-0,8 -	242	232	227	210,8+0,4	
220	-0,8 -	254	242	238	220,8+0,4	
230	-0,8 -	266	253	249	230,8+0,4	
235	-0,8 -	271	260	254	235,8+0,4	
245	-0,8 -	283	270	265	245,8+0,4	
255	-1 -	294	280	276	255,8+0,5	
265	-1 -	306	290	287	265,8+0,5	
270	-1 -	312	298	292	271,8+0,5	
280	-1 -	323	308	303	281,8+0,5	
290	-1 -	335	320	314	291,8+0,5	
300	-1 -	346	330	325	301,8+0,5	
310	-1 -	358	340	335	311,8+0,5	
320	-1 -	370	352	346	321,8+0,5	
330	-1 -	381	362	357	331,8+0,5	
340	-1 -	393	375	368	341,8+0,5	
350	-1 -	404	385	379	351,8+0,5	
365	-1 -	421	400	395	366,8+0,5	
380	-1 -	439	420	411	381,8+0,5	
395	-1 -	456	435	427	396,8+0,5	
410	-1 -	473	452	444	411,8+0,5	
425	-1 -	491	470	460	426,8+0,5	
440	-1 -	508	485	476	441,8+0,5	
455	-1 -	525	500	492	456,8+0,5	
470	-1 -	543	518	509	471,8+0,5	
480	-1 -	554	528	519	481,8+0,5	
495	-1 -	572	545	536	496,8+0,5	
510	-1 -	589	560	552	511,8+0,5	
525	-1 -	606	580	568	526,8+0,5	

* m (mittel), mg (mittelgroß), g (groß) siehe DIN 267

Die Schlüsselweiten sind für alle Zwei-, Vier-, Sechskant- und Achtkant anzuwenden, auch wenn sie nicht durch Schlüssel bedient werden.

Die Vierkante und Vierkantlöcher für Spindeln, Handräder und Kurbeln (DIN 79), sowie die Vierkante für Werkzeuge (DIN 10) decken sich nicht mit obigen Werten.

Kant- und Schaftabmessungen für Schraubenschlüssel siehe DIN 893 - ▲ sind zu bevorzugen

Tag	gezeichnet	geprüft							
28. 1954	Reiser	Reiser							

Volkswerk
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Werkstoff Schlüsselliste

für Schrauben u. Muttern

WN5.025-1

Auszug aus DIN 267

Kennzeichen für Schrauben Muttern	Geeigneter Ausgangswerkstoff ¹⁾	
	bis 20 mm Gewindedurchmesser	über 20 mm Gewindedurchmesser
	Markenbezeichnung	
4 A		St 34 11 St 34 12 St 34 13
4 D	St 34 13 St 37 12 St 42 12	St 34 13 St C 10 61 St C 25 61
	4 D St 37 12	St 42 11 St C 15 61
	4 P	St A 23 ²⁾ St 38 13
	Warmpreßmuttereisen	
4 S	St 34 13 zg ²⁾ St 37 12 zg ²⁾	
5 D	5 D St C 25 61 St 50 11 St C 35 61	St 50 11 St C 35 61
5 R	St 34 13 z	
5 S	5 S	St Az St 37 12 z St C 16 61 z
6 E	St C 35 61 St C 45 61	St C 45 61
6 S	6 S	Automatenstahl mit höherem C-Gehalt St 50 11 z St C 35 61 z
8 G	St C 35 61 St C 45 61 St C 45 61 zv ³⁾	St C 45 61 VM 175 St C 45 61 zv ³⁾
10 K	VM 175	VM 175, VMS 135
12 K	VMS 135	VMS 135, 42 MV 7

¹⁾ siehe auch DIN 1652

²⁾ zg= gezogen und gegläht

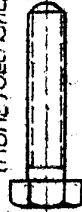
³⁾ zv= gezogen und vergütet

Tag: 16.8.1954
gezeichnet: [Signature]
geprüft: [Signature]

Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg/H.

Schrauben Auswahlblatt

WN 5025h

DIN	3	4	5	6	8	10	12	16	20	24	DIN	Darstellung
558			15	15 20 40	15 20 25 30 40	15 20 25 30	20 25 30 35	25 30 35 40	25 40 50 60 70 80 90 100 120 140 160 180 200 220	30	558	(Rohr) Sechskantschrauben 
601				15 20 40	15 20 25 30 40	15 20 25 30 40 50 60 70 80 90 100 120 140 160 180 200 220	20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000 1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080 1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150 1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290 1300 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380 1390 1400 1410 1420 1430 1440 1450 1460 1470 1480 1490 1500 1510 1520 1530 1540 1550 1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760 1770 1780 1790 1800 1810 1820 1830 1840 1850 1860 1870 1880 1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100 2110 2120 2130 2140 2150 2160 2170 2180 2190 2200 2210 2220 2230 2240 2250 2260 2270 2280 2290 2300 2310 2320 2330 2340 2350 2360 2370 2380 2390 2400 2410 2420 2430 2440 2450 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520 2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590 2600 2610 2620 2630 2640 2650 2660 2670 2680 2690 2700 2710 2720 2730 2740 2750 2760 2770 2780 2790 2800 2810 2820 2830 2840 2850 2860 2870 2880 2890 2900 2910 2920 2930 2940 2950 2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020 3030 3040 3050 3060 3070 3080 3090 3100 3110 3120 3130 3140 3150 3160 3170 3180 3190 3200 3210 3220 3230 3240 3250 3260 3270 3280 3290 3300 3310 3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380 3390 3400 3410 3420 3430 3440 3450 3460 3470 3480 3490 3500 3510 3520 3530 3540 3550 3560 3570 3580 3590 3600 3610 3620 3630 3640 3650 3660 3670 3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740 3750 3760 3770 3780 3790 3800 3810 3820 3830 3840 3850 3860 3870 3880 3890 3900 3910 3920 3930 3940 3950 3960 3970 3980 3990 4000 4010 4020 4030 4040 4050 4060 4070 4080 4090 4100 4110 4120 4130 4140 4150 4160 4170 4180 4190 4200 4210 4220 4230 4240 4250 4260 4270 4280 4290 4300 4310 4320 4330 4340 4350 4360 4370 4380 4390 4400 4410 4420 4430 4440 4450 4460 4470 4480 4490 4500 4510 4520 4530 4540 4550 4560 4570 4580 4590 4600 4610 4620 4630 4640 4650 4660 4670 4680 4690 4700 4710 4720 4730 4740 4750 4760 4770 4780 4790 4800 4810 4820 4830 4840 4850 4860 4870 4880 4890 4900 4910 4920 4930 4940 4950 4960 4970 4980 4990 5000 5010 5020 5030 5040 5050 5060 5070 5080 5090 5100 5110 5120 5130 5140 5150 5160 5170 5180 5190 5200 5210 5220 5230 5240 5250 5260 5270 5280 5290 5300 5310 5320 5330 5340 5350 5360 5370 5380 5390 5400 5410 5420 5430 5440 5450 5460 5470 5480 5490 5500 5510 5520 5530 5540 5550 5560 5570 5580 5590 5600 5610 5620 5630 5640 5650 5660 5670 5680 5690 5700 5710 5720 5730 5740 5750 5760 5770 5780 5790 5800 5810 5820 5830 5840 5850 5860 5870 5880 5890 5900 5910 5920 5930 5940 5950 5960 5970 5980 5990 6000 6010 6020 6030 6040 6050 6060 6070 6080 6090 6100 6110 6120 6130 6140 6150 6160 6170 6180 6190 6200 6210 6220 6230 6240 6250 6260 6270 6280 6290 6300 6310 6320 6330 6340 6350 6360 6370 6380 6390 6400 6410 6420 6430 6440 6450 6460 6470 6480 6490 6500 6510 6520 6530 6540 6550 6560 6570 6580 6590 6600 6610 6620 6630 6640 6650 6660 6670 6680 6690 6700 6710 6720 6730 6740 6750 6760 6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840 6850 6860 6870 6880 6890 6900 6910 6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980 6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050 7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120 7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200 7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270 7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340 7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410 7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480 7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560 7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630 7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700 7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770 7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840 7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920 7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990 8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060 8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130 8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200 8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280 8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350 8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420 8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490 8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560 8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640 8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710 8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780 8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850 8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920 8930 8940 8950 8960 8970 8980 8990 9000 9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070 9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140 9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210 9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280 9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360 9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430 9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500 9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570 9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640 9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720 9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790 9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860 9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930 9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000 10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080 10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150 10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220 10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290 10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360 10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440 10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510 10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580 10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650 10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720 10730 10740 10750 10760 10770 10780 10790 10800 10810 10820 10830 10840 10850 10860 10870 10880 10890 10900 10910 10920 10930 10940 10950 10960 10970 10980 10990 11000 11010 11020 11030 11040 11050 11060 11070 11080 11090 11100 11110 11120 11130 11140 11150 11160 11170 11180 11190 11200 11210 11220 11230 11240 11250 11260 11270 11280 11290 11300 11310 11320 11330 11340 11350 11360 11370 11380 11390 11400 11410 11420 11430 11440 11450 11460 11470 11480 11490 11500 11510 11520 11530 11540 11550 11560 11570 11580 11590 11600 11610 11620 11630 11640 11650 11660 11670 11680 11690 11700 11710 11720 11730 11740 11750 11760 11770 11780 11790 11800 11810 11820 11830 11840 11850 11860 11870 11880 11890 11900 11910 11920 11930 11940 11950 11960 11970 11980 11990 12000 12010 12020 12030 12040 12050 12060 12070 12080 12090 12100 12110 12120 12130 12140 12150 12160 12170 12180 12190 12200 12210 12220 12230 12240 12250 12260 12270 12280 12290 12300 12310 12320 12330 12340 12350 12360 12370 12380 12390 12400 12410 12420 12430 12440 12450 12460 12470 12480 12490 12500 12510 12520 12530 12540 12550 12560 12570 12580 12590 12600 12610 12620 12630 12640 12650 12660 12670 12680 12690 12700 12710 12720 12730 12740 12750 12760 12770 12780 12790 12800 12810 12820 12830 12840 12850 12860 12870 12880 12890 12900 12910 12920 12930 12940 12950 12960 12970 12980 12990 13000 13010 13020 13030 13040 13050 13060 13070 13080 13090 13100 13110 13120 13130 13140 13150 13160 13170 13180 13190 13200 13210 13220 13230 13240 13250 13260 13270 13280 13290 13300 13310 13320 13330 13340 13350 13360 13370 13380 13390 13400 13410 13420 13430 13440 13450 13460 13470 13480 13490 13500 13510 13520 13530 13540 13550 13560 13570 13580 13590 13600 13610 13620 13630 13640 13650 13660 13670 13680 13690 13700 13710 13720 13730 13740 13750 13760 13770 13780 13790 13800 13810 13820 13830 13840 13850 13860 13870 13880 13890 13900 13910 13920 13930 13940 13950 13960 13970 13980 13990 14000 14010 14020 14030 14040 14050 14060 14070 14080 14090 14100 14110 14120 14130 14140 14150 14160 14170 14180 14190 14200 14210 14220 14230 14240 14250 14260 14270 14280 14290 14300 14310 14320 14330 14340 14350 14360 14370 14380 14390 14400 14410 14420 14430 14440 14450 14460 14470 14480 14490 14500 14510 14520 14530 14540 14550 14560 14570 14580 14590 14600 14610 14620 14630 14640 14650 14660 14670 14680 14690 14700 14710 14720 14730 14740 14750 14760 14770 14780 14790 14800 14810 14820 14830 14840 14850 14860 14870 14880 14890 14900 14910 14920 14930 14940 14950 14960 14970 14980 14990 15000 15010 15020 15030 15040 15050 15060 15070 15080 15090 15100 15110 15120 15130 15140 15150 15160 15170 15180 15190 15200 15210 15220 15230 15240 15250 15260 15270 15280 15290 15300 15310 15320 15330 15340 15350 15360 15370 15380 15390 15400 15410 15420 15430 15440 15450 15460 15470 15480 15490 15500 15510 15520 15530 15540 15550 15560 15570 15580 15590 15600 15610 15620 15630 15640 15650 15660 15670 15680 15690 15700 15710 15720 15730 15740 15750 15760 15770 15780 15790 15800 15810 15820 15830 15840 15850 15860 15870 15880 15890 15900 15910 15920 15930 15940 15950 15960 15970 15980 15990 16000 16010 16020 16030 16040 16050 16060 16070 16080 16090 16100 16110 16120 16130 16140 16150 16160 16170 16180 16190 16200 16210 16220 16230 16240 16250 16260 16270 16280 16290 16300 16310 16320 16330 16340 16350 16360 16370 16380 16390 16400 16410 16420 16430 16440 16450 16460 16470 16480 16490 16500 16510 16520 16530 16540 16550 16560 16570 16580 16590 16600 16610 16620 16630 16640 16650 16660 16670 16680 16690 16700 16710 16720 16730 16740 16750 16760 16770 16780 16790 16800 16810 16820 16830 16840 16850 16860 16870 16880 16890 16900 16910 16920 16930 16940 16950 16960 16970 16980 16990 17000 17010 17020 17030 17040 17050 17060 17070 17080 17090 17100 17110 17120 17130 17140 17150 17160 17170 17180 17190 17200 17210 17220 17230 17240 17250 17260 17270 17280 17290 17300 17310 17320 17330 17340 17350 17360 17370 17380 17390 17400 17410 17420 17430 17440 17450 17460 17470 17480 17490 17500 17510 17520 17530 17540 17550 17560 17570 17580 17590 17600 17610 17620 17630 17640 17650 17660 17670 17680 17690 17700 17710 17720 17730 17740 17750 17760 17770 17780 17790 17800 17810 17820 17830 17840 17850 17860 17870 17880 17890 17900 17910 17920 17930 17940 17950 17960 17970 17980 17990 18000 18010 18020 18030 18040 18050 18060 18070 18080 18090 18100 18110 18120 18130 18140 18150 18160 18170 18180 18190 18200 18210 18220 18230 18240 18250 18260 18270 18280 18290 18300 18310 18320 18330 18340 18350 18360 18370 18380 18390 18400 18410 18420 18430 18440 18450 18460 18470 18480 18490 18500 18510 18520 18530 18540 18550 18560 18570 18580 18590 18600 18610 18620 18630 18640 18650 18660 18670 18680 18690 18700 18710 18720 18730 18740 18750 18760 18770 18780 18790 18800 18810 18820 18830 18840 18850 18860 18870 18880 18890 18900 18910 18920 18930 18940 18950 18960 18970 18980 18990 19000 19010 19020 19030 19040 19050 19060 19070 19080 19090 19100 19110 19120 19130 19140 19150 19160 19170 19180 19190 19200 19210 19220 19230 19240 19250 19260 19270 19280 19290 19300 19310 19320 19330 19340 19350 19360 19370 19380 19390 19400 19410 19420 19430 19440 19450 19460 19470 19480 19490 19500 19510 19520 19530 19540 19550 19560 19570 19580 19590 19600 19610 19620 19630 19640 19650 19660 19670 19680 19690 19700 19710 19720 19730 19740 19750 19760 19770 19780 19790 19800 19810 19820 19830 19840 19850 19860 19870 19880 19890 19900 19910 19920 19930 19940 19950 19960 19970 19980 19990 20000 20010 20020 20030 20040 20050 20060 20070 20080 20090 20100 20110 20120 20130 20140 20150 20160 20170 20180 20190 20200 20210 20220 20230 20240 20250 20260 20270 20280 20290 20300 20310 20320 20330 20340 20350 20360 20370 20380 20390 20400 20410 20420 20430 20440 20450 20460 20470 20480 20490 20500 20510 20520 20530 20540 20550 20560 20570 20580 20590 20600 20610 20620 20630 20640 20650 20660 20670 20680 20690 20700 20710 20720 20730 20740 20750 20760 20770 20780 20790 20800 20810 20820 20830 20840 20850 20860 20870 20880 20890 20900 20910 20920 20930 20940 20950 20960 20970 20980 20990 21000 21010 21020 21030 21040 21050 21060 21070 21080 21090 21100 21110 21120 21130 21140 21150 21160 21170 21180 21190 21200 21210 21220 21230 21240 21250 21260 21270 21280 21290 21300 21310 21320 21330					

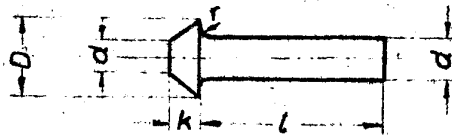
VORKSHEIT

Ernst Thälmann
Brandenburg(Havel)Niete
Kopfniete
für den Schiffbau

WN5.019-5

Maße in mm

nach DIN 80302

Bezeichnung eines Kopfnietes von 16 mm Rohrieldurchmesser und 30mm Länge
Kopfniet 16x30 DIN 80302

Rohrieldurchmesser Nennndurchmesser für Hersteller und Besteller	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	39	42
Kopfdurchmesser D	17	20,5	24	27	31	34	37	41	46	51	56	61	66	71
Kopfhöhe k	7	8	9,5	11	12	13,5	14,5	16	18	20	22	24	25	26
Schaftausrundung r	1	1	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6	2	2	2	2,5	2,5	2,5
Geschlagener Niet (Lochdurchm.) Maßgebend für Berechnung und Zeichng.	10,5	12,75	14,75	16,75	19	21	23	25	28	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
Länge L	Gewicht (785 kg/dm³) kg/1000 Stck													
10	14,1													
12	15,9													
14	16,5	25,8												
16	17,8	27,6												
18	19,0	29,4	43,4											
20	20,3	31,2	45,9											
22	22,1	33,8	48,5	68,5										
24	23,9	36,5	51,1	73,2										
26	26,4	40,1	57,9	78,5	106									
28	28,8	43,6	62,7	86,8	114	146								
30	31,3	47,2	67,6	92,1	122	156	193							
32	33,8	50,7	72,5	98,1	130	166	205							
34	36,3	54,2	77,2	106	138	176	217	271						
36		57,8	82,1	111	146	188	229	285	377					
38			86,2	119	158	199	243	301	399	512				
40			94,2	127	166	210	255	320	422	540	680			
42				135	176	223	273	339	444	567	713	876		
44				143	186	235	288	358	467	596	747	916	1116	
46					196	247	303	374	489	629	780	956	1157	1393
48						260	318	391	512	651	814	996	1204	1450
50						272	333	409	534	679	847	1036	1250	1504
52						284	348	427	557	707	881	1076	1297	1559
54							363	445	579	735	914	1116	1344	1613
56							378	461	601	763	947	1156	1391	1667
58								480	623	790	981	1196	1436	1721
60								497	646	816	1014	1236	1486	1775
62								515	669	846	1046	1276	1532	1830
64								533	691	874	1081	1316	1579	1884
66									713	901	1115	1356	1625	1939
68									736	929	1148	1396	1672	1994
70									758	957	1182	1438	1719	2049
72										985	1215	1476	1766	2102
74										1012	1249	1516	1813	2156
76										1040	1282	1556	1860	2211
78											1316	1596	1907	2265
80											1349	1636	1953	2320
82											1383	1676	2000	2374
84												1715	2041	2429
86												1753	2094	2473
88												1793	2141	2537
90													2188	2591
92													2235	2646
94													2281	2701

Die innerhalb der Stufenlinien liegenden Längen sind handelsüblich.

Werkstoff: St 34.13

Werkbescheinigungen und Schwefelobdrücke sind mitzuliefern.

Sollen Vorschriften von Klassifikationsgesellschaften berücksichtigt werden,
so sind sie bei der Bestellung anzugeben.

Tag	gez	gepr	Ausgabe
23.3.1952	Zachinski	<i>[Signature]</i>	

Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Senkniete

WN5.019-4
Blatt: 2

Maße in mm

nach DIN 302

Rehmeteluruhn d	24	Lager-Nr.	27	Lager-Nr.	30	Lager-Nr.	36	Lager-Nr.		
Senkwinkel α	60°		60°		45°		45°			
Kopfdurchm. $\approx D$	28		42		42,5		51			
Kopfhöhe $\approx k$	12		13,5		15		18			
Bundungshöhe W	2		2		2		2			
Kopfrundung $\approx R$	91		111		114		164			
Gewicht Niet	25		28		31		37			
Länge l	Gewicht kg/1000, gerechnet mit 7,85 kg/dm ³									
32										
34										
36										
38										
40										
42										
45										
48										
50										
52										
55										
58										
60										
62										
65										
68										
70	327									
72										
75										
78										
80	362									
85										
90	397									
95										
100										
105										
110	467									
115										
120										
125										
130										
135										
140										
145										
150										
155										
160										
165										

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.
Werkstoff: St. 34.13

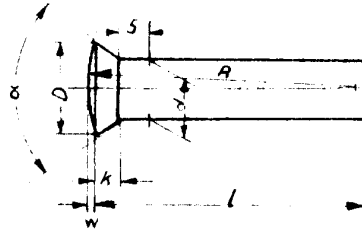
Tag:	gezeichnet:	geprüft:
8. XII. 1953	L. Linsch	H. H. H.

Volkswert
Ernst Thölmann
Brandenburg/Havel

Senkniete

WN5.019-4

Blatt: 1 hierzu Blatt: 2



Maße in mm

nach DIN 302

Bezeichnung einer Senknieta von Roh-
 nieta durchmesser $d = 16$ mm und Länge $L = 70$ mm

Senknieta 16x70 DIN 302

Rohnieta durchm. d	10	Lager-Nr.	12	Lager-Nr.	16	Lager-Nr.	20	Lager-Nr.	22	Lager-Nr.
Senkwinkel α	75°		75°		75°		60°		60°	
Kopfdurchm. $\approx D$	14,5		18		26		31,5		34,5	
Kopfhöhe $\approx h$	3		4		6,5		10		13	
Flangenhöhe $\approx w$	1		1		1		1		2	
Kopfflangendg $\approx R$	2,7		4,1		8,5		12,5		15,5	
Geschlag. Niet	11		13		17		21		23	
Länge L	Gewicht kg/1000 Stück, gerechnet mit 7,85 kg/dm ³									
10										
12										
14										
16										
18										
20										
22	17,0									
24			28,2							
26										
28										
30	21,9		33,6							
32										
34										
36	25,5		39,0		77,4					
38										
40	28,0		42,6		83,8		144		182	
42										
45	31,0		47,1		94,9		157			
48										
50	34,1		51,6		98,8		169		212	
52										
55			56,1		107		181			
58										
60			60,6		115		194		242	
62										
65			65,1		123		207			
68										
70					131		219		272	
72										
75							232			
78										
80							244		302	
85										
90									332	
95										
100										
105										
110										

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.
 Werkstoff: St. 34.13

Tag: gezeichnet geprüft
 7.1.1953 T. Thölmann H. Thölmann

10 HSEVERI

Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Senkniete

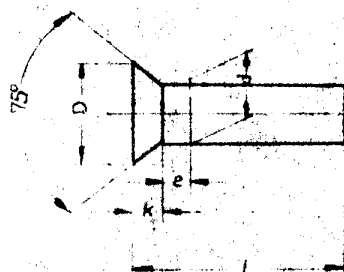
WN5-019-3

Blatt 1

1 bis 9 mm Durchmesser

Maße in mm

nach DIN 661

Bezeichnung eines Senknietes von Durchmesser $d = 5$ mm und Länge $L = 20$ mm aus..... 1)

Senkniet 5x20 DIN 661..... 1)

d Rohrieth durchmesser Nennmaß Zugeh. Nieldrahtdurchm.	1	1,4	1,7	2	2,6	3	3,5	4	5	6	7	8	9
	± 0,05			± 0,1				± 0,15				± 0,2	
D	1,8	2,5	3	3,5	4,5	5,2	6,2	7	8,8	12,5	12	14	15,8
e	0,5	1	1	1	1,5	1,5	2	2	3	3	4	4	4
k	0,5	0,7	0,9	1	1,3	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈												
2	0,016												
3	0,023	0,045	0,071										
4	0,029	0,058	0,090										
(5)		0,070	0,107										
6		0,082	0,126	0,177	0,313	0,427	0,596	0,803					
8		0,107	0,164	0,228	0,400	0,537	0,753	1,01	1,62	2,48	3,55	4,68	
10			0,199	0,277	0,484	0,650	0,906	1,21	1,94	2,91	4,17	5,49	7,32
12			0,238	0,326	0,571	0,753	1,06	1,41	2,25	3,38	4,79	6,2	8,39
15				0,388	0,700	0,935	1,28	1,72	2,75	4,07	5,72	7,5	9,94
(18)					0,832	1,11	1,54	2,03	3,20	4,76	6,65	8,77	11,5
20					0,921	1,22	1,69	2,22	3,56	5,20	7,18	9,60	12,6
(22)						1,34	1,84	2,43	3,83	5,66	7,9	10,4	13,6
25						1,51	2,07	2,74	4,30	6,35	8,84	11,5	15,0
(28)						1,68	2,31	3,04	4,79	7,03	9,72	13,0	16,6
30						1,79	2,46	3,24	5,11	7,49	10,3	13,6	17,6
(32)						1,90	2,63	3,45	5,42	8,09	11,9	15,4	19,8
35						2,08	2,85	3,75	5,90	8,63	12,9	16,6	21,0
(38)						2,25	3,08	4,05	6,32	9,32	12,9	17	21,7
40						2,37	3,24	4,25	6,68	9,78	13,5	17,7	22,8
45								4,77	7,49	10,6	15,0	19,8	25,5
50									8,28	12,0	16,6	21,6	27,5
55									9,06	13,2	18,1	23,0	30,4
60									9,68	14,3	19,7	26,0	33,1

Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünn gedruckte vermeiden

1) Werkstoff (bei Bestellung anzugeben): St 34,13 Cu MS Al Al-Leg.
 kg/dm³: 7,85 8,9 8,5 2,7 2,8
 Umrechnungszahl: — 1,35 1,083 0,35 0,357

Niete aus Cu, Ms, Al und Al-Leg. werden nicht lagermäßig geführt, sondern nur auf Bestellung hergestellt.
 Niermlängen in Abhängigkeit von den Nieldängen siehe Blatt 2

▲ zu bevorzugen

Werkstoff
Ernst Thälmann
Brandenburg (H)

Senkniete

WN 5019-3

Blatt: 2

1 bis 9 mm Durchmesser

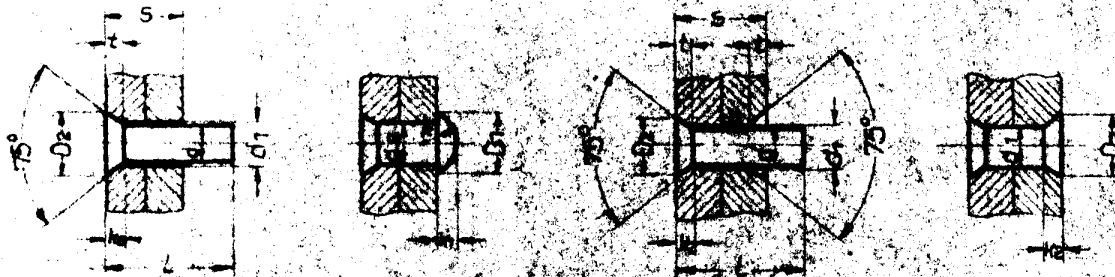
Maße in mm

nach DIN 661

Größte Klemmlängen in Abhängigkeit von den Nietlängen
Richtlinien

A Schließkopf: Halbrundkopf

B Schließkopf: Senkkopf



Rohnietdurchmesser d	1	14	2	25	3	4	5	6	8	9
beschl. Nietlochdurchm. d1	11	15	22	28	32	43	53	64	84	95
Halbrundkopf										
D1	15	25	35	45	52	7	88	105	14	158
k1	06	08	12	18	18	24	3	36	48	54
R2	1	14	19	24	28	38	48	57	75	85
Senkkopf										
D2	18	25	35	45	52	7	88	105	14	158
k2	05	07	1	13	15	2	25	3	4	45
t	04	05	08	17	13	18	23	27	32	47
Nietlänge L	Größte Klemmlänge s									
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
2	05	1								
3	12	15	1	15	15	15				
4			2	25	15	25	1	2	7	2
5			25	3	2	3	2	3	10	25
6			35	4	25	35	25	35	25	35
8			35	8	4	5	4	5	8	5
10					6	7	5	7	6	7
12					8	9	8	9	7	9
15					11	12	11	12	10	12
18							13	14	12	14
20							15	16	13	16
22							17	18	15	18
25							19	20	17	20
28							21	22	19	22
30							22	23	20	23
32							24	25	22	25
35							26	27	24	27
38							29	30	27	30
40							31	32	29	32
45							34	36	33	36
50							38	40	37	40
55							42	44	41	44
60							46	48	45	48

Tag: 20.7.55
gezeichnet: [Signature]
geprüft: [Signature]

Vollswerft

Ernst Thälmann
Brandenburg (H)**Halbrundniete****WN 5.019-2**

Seite 1

1 bis 9 mm Durchmesser

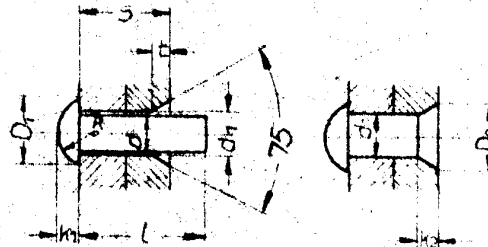
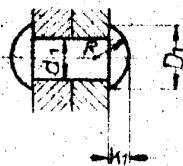
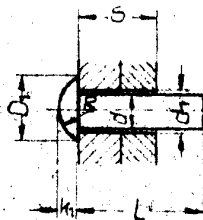
Maße in mm

nach DIN 660

Größte Klemmlängen in Abhängigkeit von den Nietlängen
Richtlinien

A Schließkopf: Halbrundkopf

B Schließkopf: Senkkopf



Rohniet- durchmesser d	1	1,4	2	2,6	3	4	5	6	8	9								
Geschl. Niet Lochdurchm. d ₁	1,1	1,5	2,2	2,8	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4	9,5								
Halbrundkopf	D ₁	1,8	2,5	3,5	4,5	5,2	7	8,8	10,5	14								
	k ₁	0,6	0,8	1,2	1,6	1,8	2,4	3	3,6	4,8								
	R ₂	1	1,4	1,9	2,4	2,8	3,8	4,8	5,7	7,5								
Senkkopf	D ₂	1,8	2,5	3,5	4,5	5,2	7	8,8	10,5	14								
	k ₂	0,5	0,7	1	1,3	1,5	2	2,5	3	4								
	t	0,4	0,6	0,8	1,1	1,3	1,8	2,3	2,7	3,7								
Nietlänge L	Größte Klemmlänge s																	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
2	0,5	1																
3	1,2	1,5	1	1,5		1,5		1,5										
4			2	2,5	1,5	2,5	1	2	1	2								
5			2,5	3	2	3	2	3	1,5	2,5								
6			3,5	4	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	1,5	3,5						
8			5,5	6	4	5	4	5	4	5	3	5	2,5	4,5				
10					6	7	6	7	6	7	5	7	4	6	3	5		
12					8	9	8	9	8	9	7	9	6	8	5	7	4	7
15					11	12	11	12	11	12	10	12	9	11	8	10	7	10
18							13	14	13	14	12	14	11	13	10	12	9	12
20							15	16	15	16	14	16	13	15	12	14	11	14
22									17	18	16	18	15	17	14	16	13	16
25									19	20	18	20	17	19	16	18	15	18
28									21	22	20	22	19	21	18	20	17	20
30									22	23	21	23	20	22	20	22	19	22
32									24	25	23	25	22	24	22	24	21	24
35									26	27	25	27	24	26	24	26	23	26
38									29	30	28	30	27	29	27	29	26	29
40									31	32	30	32	29	31	29	31	28	31
45											34	36	33	35	33	35	32	35
50											38	40	37	39	37	39	36	39
55													42	44	42	44	41	44
60															46	48	46	48

Tag
13.7.55gezeichnet
Bartgengeprüft:
H. H. H.

Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

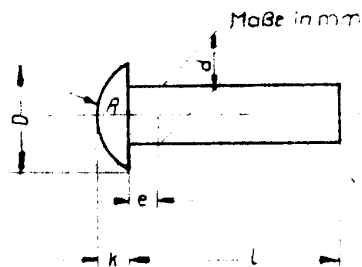
Halbrundniete

WN5.019-2

Blatt 1

1 bis 9 mm Durchmesser

nach DIN 660



Bezeichnung eines Halbrundnietes von Durchmesser $d = 5$ mm und Länge $L = 20$ mm aus ...

Halbrundniet 5x20 DIN 660.....1)

d Rohriet- durchmesser Nennmaß Zugeh. Vieldrahtform	1	1,4	1,7	2	2,6	3	3,5	4	5	6	7	8	9
	$\pm 0,05$			$\pm 0,1$					$\pm 0,15$				
	0,95	1,35	1,65	1,9	2,5	2,9	3,4	3,9	4,85	5,8	6,8	7,8	8,8
D	1,8	2,5	3	3,5	4,5	5,2	6,2	7	8,8	10,5	12,2	14	15,8
e	1,5	1	1	1	1,5	1,5	2	2	3	3	3	4	4
k	1,6	0,8	1	1,2	1,6	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4
R _{0,2}	1	1,4	1,6	1,9	2,4	2,8	3,4	3,8	4,6	5,7	6,6	7,5	8,5
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈												
2	0,020												
3	0,026	0,056	0,089										
4	0,032	0,068	0,107										
(5)		0,080	0,125										
6		0,093	0,143	0,209	0,379	0,524	0,766	1,05					
8		0,117	0,181	0,260	0,466	0,640	0,923	1,25	2,13	3,37	4,87	6,69	
10			0,216	0,309	0,550	0,753	1,08	1,45	2,45	3,76	5,44	7,61	10,1
12			0,252	0,358	0,637	0,866	1,23	1,66	2,77	4,21	6,08	8,32	11,1
15				0,433	0,766	1,04	1,46	1,97	3,24	4,90	6,99	9,54	12,7
(18)					0,892	1,22	1,70	2,27	3,72	5,59	7,92	10,8	14,2
20					0,977	1,33	1,85	2,47	4,04	6,05	8,5	11,5	15,3
(22)						1,44	2,01	2,67	4,35	6,50	9,15	12,4	16,3
25						1,61	2,24	2,99	4,82	7,19	10,1	13,6	17,8
(28)						1,78	2,47	3,29	5,30	7,87	10,9	14,8	19,2
30						1,90	2,63	3,49	5,62	8,34	11,6	15,7	20,4
(32)						2,01	2,79	3,69	5,93	8,79	12,1	16,5	21,4
35						2,17	3,02	4,00	6,42	9,47	13,1	17,7	22,7
(38)						2,36	3,25	4,29	6,88	10,2	14,1	19,0	24,5
40						2,47	3,41	4,50	7,10	10,6	14,5	19,7	25,6
45								5,01	8,00	11,7	15,9	21,1	27,7
50									8,80	12,9	17,8	23,7	30,7
55									9,58	14,0	19,1	25,4	33,1
60									10,4	15,1	20,4	27,4	35,8

Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte vermeiden.

1) Werkstoff (bei Bestellung angeben): St 34.13 Cu Al Al-Leg.
kg/dm³: 7,85 8,9 2,7 2,8
Umrechnungszahl: — 1,135 1,083 0,35 0,35

Niete aus Cu, Ms, Al und Al-Leg. werden nicht lagermäßig geführt, sondern nur auf Bestellung hergestellt.
Klemmlängen in Abhängigkeit von den Nietlängen siehe Blatt 2.

zu bevorzugen

Tag
3. 1953

Gepr.
Lagerung

Gepr.
H. H. H.

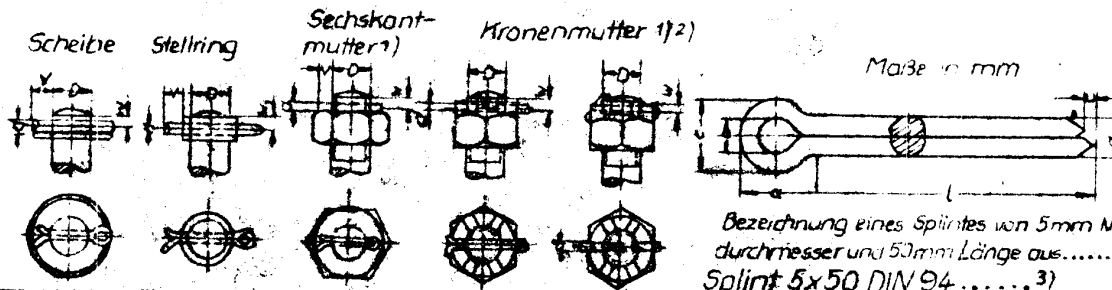
Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Splinte

WN5.018-25

nach DIN 94

Verteilung der Splinte auf Bolzen und Schraubendurchmesser



Nenn-durchmesser zugleich Lochdurchmesser	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	13	16	20
d	0,6	0,7	0,8	1,3	1,8	2,7	3,7	4,7	5,7	7,7	9,7	12,6	15,6	19,5
$d_{\text{Zul. Abw.}}$														
d_{max}	2,3	2,8	3	3,7	4,9	6	8	10	12	16	19	24	30	38
d_{min}	0,5	0,6	0,8	1,2	1,6	2	3	4	5	6	8	10	13	16
Kleinstmaß	1	1,5	1,7	2,5	3,5	4,7	6,7	8,7	10,7	13,7	17,7	22,6	28,6	35,5
U	1+0,5			2+1			2,5+1,5							

Verlänge L	Gewicht (7,85 kg/cm ³) für Splinte aus Flußstahl ⁴⁾ = kg/1000 Stück = g/Stück													
4	0,010													
5	0,011	0,023												
6	0,014	0,027	0,036											
8	0,017	0,034	0,052	0,120										
10	0,020	0,040	0,071	0,170	0,380									
12		0,050	0,080	0,194	0,430									
15			0,098	0,220	0,573	1,20								
18				0,270	0,620	1,30								
20				0,300	0,770	1,85	2,56							
22				0,324	0,814	2,48	2,74							
25				0,360	0,870	3,57	4,02							
28				0,390	0,970	4,87	5,21	5,76						
30				0,420	0,974	5,45	5,50	5,74						
35				0,550	1,044	7,89	8,41	8,36						
40					1,040	8,32	8,84	10,1						
45						8,60	9,12	10,4	22,4					
50						9,28	9,80	11,1	24,3					
55						10,05	10,57	11,9	26,1					
60						10,82	11,34	12,7	28,0	4,75				
65						11,59	12,11	13,5	29,8	5,06				
70						12,36	12,88	14,3	31,7	5,37				
75						13,13	13,65	15,1	33,6	5,67				
80						13,90	14,42	15,9	35,5	5,99				
90						15,46	16,00	17,8	39,4	6,60				
100						17,02	17,56	19,7	43,3	7,20	12,9			
110						18,58	19,12	21,6	47,2	7,82	13,9			
120						20,14	20,68	23,5	51,1	8,44	14,9			
130						21,70	22,24	25,4	55,0	9,06	15,9	3,85		
140						23,26	23,80	27,3	58,9	9,68	16,9	4,90		
150						24,82	25,36	29,2	62,8	10,30	17,9	5,95		
160						26,38	26,92	31,1	66,7	10,92	18,9	6,99		
180						29,50	30,04	35,0	74,6	11,87	20,9	8,04	5,40	
200						32,62	33,16	38,9	82,5	12,82	22,9	9,09	5,99	
220						35,74	36,28	42,8	90,4	13,77	24,9	10,14	6,38	
240						38,86	39,40	46,7	98,3	14,72	26,9	11,19	6,80	
260						41,98	42,52	50,6	106,2	15,67	28,9	12,24	7,26	
280						45,10	45,64	54,5	114,1	16,62	30,9	13,29	7,74	
300						48,22	48,76	58,4	122,0	17,57	32,9	14,34	8,33	

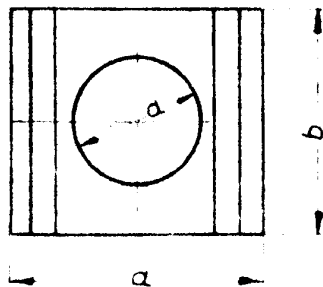
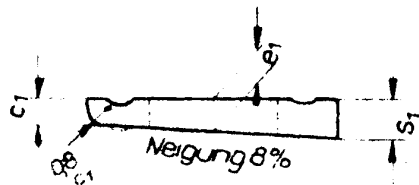
Anwendung	Für Durch- messer- bereich D	Bohren	1 1/2		über 2		über 3		über 4		über 5		über 6		über 7		über 8		über 9		über 10		über 11		über 12		über 13		über 14		über 15		über 16		über 17		über 18		über 19		über 20		über 21		über 22		über 23		über 24		über 25		über 26		über 27		über 28		über 29		über 30		über 31		über 32		über 33		über 34		über 35		über 36		über 37		über 38		über 39		über 40		über 41		über 42		über 43		über 44		über 45		über 46		über 47		über 48		über 49		über 50		über 51		über 52		über 53		über 54		über 55		über 56		über 57		über 58		über 59		über 60		über 61		über 62		über 63		über 64		über 65		über 66		über 67		über 68		über 69		über 70		über 71		über 72		über 73		über 74		über 75		über 76		über 77		über 78		über 79		über 80		über 81		über 82		über 83		über 84		über 85		über 86		über 87		über 88		über 89		über 90		über 91		über 92		über 93		über 94		über 95		über 96		über 97		über 98		über 99		über 100		über 101		über 102		über 103		über 104		über 105		über 106		über 107		über 108		über 109		über 110		über 111		über 112		über 113		über 114		über 115		über 116		über 117		über 118		über 119		über 120		über 121		über 122		über 123		über 124		über 125		über 126		über 127		über 128		über 129		über 130		über 131		über 132		über 133		über 134		über 135		über 136		über 137		über 138		über 139		über 140		über 141		über 142		über 143		über 144		über 145		über 146		über 147		über 148		über 149		über 150		über 151		über 152		über 153		über 154		über 155		über 156		über 157		über 158		über 159		über 160		über 161		über 162		über 163		über 164		über 165		über 166		über 167		über 168		über 169		über 170		über 171		über 172		über 173		über 174		über 175		über 176		über 177		über 178		über 179		über 180		über 181		über 182		über 183		über 184		über 185		über 186		über 187		über 188		über 189		über 190		über 191		über 192		über 193		über 194		über 195		über 196		über 197		über 198		über 199		über 200		über 201		über 202		über 203		über 204		über 205		über 206		über 207		über 208		über 209		über 210		über 211		über 212		über 213		über 214		über 215		über 216		über 217		über 218		über 219		über 220		über 221		über 222		über 223		über 224		über 225		über 226		über 227		über 228		über 229		über 230		über 231		über 232		über 233		über 234		über 235		über 236		über 237		über 238		über 239		über 240		über 241		über 242		über 243		über 244		über 245		über 246		über 247		über 248		über 249		über 250		über 251		über 252		über 253		über 254		über 255		über 256		über 257		über 258		über 259		über 260		über 261		über 262		über 263		über 264		über 265		über 266		über 267		über 268		über 269		über 270		über 271		über 272		über 273		über 274		über 275		über 276		über 277		über 278		über 279		über 280		über 281		über 282		über 283		über 284		über 285		über 286		über 287		über 288		über 289		über 290		über 291		über 292		über 293		über 294		über 295		über 296		über 297		über 298		über 299		über 300		über 301		über 302		über 303		über 304		über 305		über 306		über 307		über 308		über 309		über 310		über 311		über 312		über 313		über 314		über 315		über 316		über 317		über 318		über 319		über 320		über 321		über 322		über 323		über 324		über 325		über 326		über 327		über 328		über 329		über 330		über 331		über 332		über 333		über 334		über 335		über 336		über 337		über 338		über 339		über 340		über 341		über 342		über 343		über 344		über 345		über 346		über 347		über 348		über 349		über 350		über 351		über 352		über 353		über 354		über 355		über 356		über 357		über 358		über 359		über 360		über 361		über 362		über 363		über 364		über 365		über 366		über 367		über 368		über 369		über 370		über 371		über 372		über 373		über 374		über 375		über 376		über 377		über 378		über 379		über 380		über 381		über 382		über 383		über 384		über 385		über 386		über 387		über 388		über 389		über 390		über 391		über 392		über 393		über 394		über 395		über 396		über 397		über 398		über 399		über 400		über 401		über 402		über 403		über 404		über 405		über 406		über 407		über 408		über 409		über 410		über 411		über 412		über 413		über 414		über 415		über 416		über 417		über 418		über 419		über 420		über 421		über 422		über 423		über 424		über 425		über 426		über 427		über 428		über 429		über 430		über 431		über 432		über 433		über 434		über 435		über 436		über 437		über 438		über 439		über 440		über 441		über 442		über 443		über 444		über 445		über 446		über 447		über 448		über 449		über 450		über 451		über 452		über 453		über 454		über 455		über 456		über 457		über 458		über 459		über 460		über 461		über 462		über 463		über 464		über 465		über 466		über 467		über 468		über 469		über 470		über 471		über 472		über 473		über 474		über 475		über 476		über 477		über 478		über 479		über 480		über 481		über 482		über 483		über 484		über 485		über 486		über 487		über 488		über 489		über 490		über 491		über 492		über 493		über 494		über 495		über 496		über 497		über 498		über 499		über 500		über 501		über 502		über 503		über 504		über 505		über 506		über 507		über 508		über 509		über 510		über 511		über 512		über 513		über 514		über 515		über 516		über 517		über 518		über 519		über 520		über 521		über 522		über 523		über 524		über 525		über 526		über 527		über 528		über 529		über 530		über 531		über 532		über 533		über 534		über 535		über 536		über 537		über 538		über 539		über 540		über 541		über 542		über 543		über 544		über 545		über 546		über 547		über 548		über 549		über 550		über 551		über 552		über 553		über 554		über 555		über 556		über 557		über 558		über 559		über 560		über 561		über 562		über 563		über 564		über 565		über 566		über 567		über 568		über 569		über 570		über 571		über 572		über 573		über 574		über 575		über 576		über 577		über 578		über 579		über 580		über 581		über 582		über 583		über 584		über 585		über 586		über 587		über 588		über 589		über 590		über 591		über 592		über 593		über 594		über 595		über 596		über 597		über 598		über 599		über 600		über 601		über 602		über 603		über 604		über 605		über 606		über 607		über 608		über 609		über 610		über 611		über 612		über 613		über 614		über 615		über 616		über 617		über 618		über 619		über 620		über 621		über 622		über 623		über 624		über 625		über 626		über 627		über 628		über 629		über 630		über 631		über 632		über 633		über 634		über 635		über 636		über 637		über 638		über 639		über 640		über 641		über 642		über 643		über 644		über 645		über 646		über 647		über 648		über 649		über 650		über 651		über 652		über 653		über 654		über 655		über 656		über 657		über 658		über 659		über 660		über 661		über 662		über 663		über 664		über 665		über 666		über 667		über 668		über 669		über 670		über 671		über 672		über 673		über 674		über 675		über 676		über 677		über 678		über 679		über 680		über 681		über 682		über 683		über 684		über 685		über 686		über 687		über 688		über 689		über 690		über 691		über 692		über 693		über 694		über 695		über 696		über 697		über 698		über 699		über 700		über 701		über 702		über 703		über 704		über 705		über 706		über 707		über 708		über 709		über 710		über 711		über 712		über 713		über 714		über 715		über 716		über 717		über 718		über 719		über 720		über 721		über 722		über 723		über 724		über 725		über 726		über 727		über 728		über 729		über 730		über 731		über 732		über 733		über 734		über 735		über 736		über 737		über 738		über 739		über 740		über 741		über 742		über 743		über 744		über 745		über 746		über 747		über 748		über 749		über 750		über 751		über 752		über 753		über 754		über 755		über 756		über 757		über 758		über 759		über 760		über 761		über 762		über 763		über 764		über 765		über 766		über 767		über 768		über 769		über 770		über 771		über 772		über 773		über 774		über 775		über 776		über 777		über 778		über 779		über 780		über 781		über 782		über 783		über 784		über 785		über 786		über 787		über 788		über 789		über 790		über 791		über 792		über 793		über 794		über 795		über 796		über 797		über 798		über 799		über 800		über 801		über 802		über 803		über 804		über 805		über 806		über 807		über 808		über 809		über 810		über 811		über 812		über 813		über 814		über 815		über 816		über 817		über 818		über 819		über 820		über 821		über 822		über 823		über 824		über 825		über 826		über 827		über 828		über 829		über 830		über 831		über 832		über 833		über 834		über 835		über 836		über 837		über 838		über 839		über 840		über 841		über 842		über 843		über 844		über 845		über 846		über 847		über 848		über 849		über 850		über 851		über 852		über 853		über 854		über 855		über 856		über 857		über 858		über 859		über 860		über 861		über 862		über 863		über 864		über 865		über 866		über 867		über 868		über 869		über 870		über 871		über 872		über 873		über 874		über 875		über 876		über 877		über 878		über 879		über 880		über 881		über 882		über 883		über 884		über 885		über 886		über 887		über 888		über 889		über 890		über 891		über 892		über 893		über 894		über 895		über 896		über 897		über 898		über 899		über 900		über 901		über 902		über 903		über 904		über 905		über 906		über 907		über 908		über 909		über 910		über 911		über 912		über 913		über 914		über 915		über 916		über 917		über 918		über 919		über 920		über 921		über 922		über 923		über 924		über 925		über 926		über 927		über 928		über 929		über 930		über 931		über 932		über 933		über 934		über 935		über 936		über 937		über 938		über 939		über 940		über 941		über 942		über 943		über 944		über 945		über 946		über 947		über 948		über 949		über 950		über 951		über 952		über 953		über 954		über 955		über 956		über 957	
-----------	---------------------------------------	--------	-------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--

Volkswert
Ernst Thalmann
Brandenburg/H

Vierkantscheiben für U- und I-Träger

WN5.018-21

DIN 434 Vierkantscheiben U-Träger

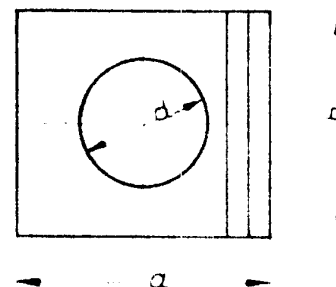
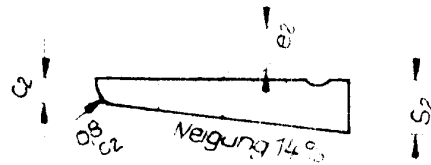


Bezeichnung einer Vierkantscheibe f. U-Träger
von Lochdurchmesser $a = 14 \text{ mm}$

U-Scheibe 14 DIN 434

DIN 435 Vierkantscheiben I-Träger

nach DIN 434 u 435



Bezeichnung einer Vierkantscheibe für I-Träger
von Lochdurchmesser $a = 14 \text{ mm}$

I-Scheibe 14 DIN 435

Loch- durchmesser a	a	b	c_1	c_2	e_1 \approx	e_2 \approx	s_1	s_2	Gewicht 75 kg/dm ² kg/m ² Stück DIN 434 DIN 435	für Schrauben Metrisch Whitworth
25	18	18	1,6		2,3		3		4,5	8
11,5	22	22	2	1,5	3	3	3,8	4,6	860 100	10
14	30	26	2,5	2	4	4	4,9	6,2	18,2 102	12
16	36	32	3	2,5	4,5	5	5,9	7,5	31,3 152	16
23	44	40	3,5	3	5	6	7	9,2	55,5 145	20
27	56	56	4	3	6	7	8,5	10,8	121 141	24 1"
33	62	62	4	3	6,5	7,5	9	11,7	151 172	30 1 1/8"
39	75	75	4	3	7	8	10	13,5	243 287	36 1 3/8"

¹⁾ Walzprofil z.Z. nicht handelsüblich

U-Scheiben erhalten als Kennzeichen auf der Oberfläche zwei eingewalzte Rillen
I-Scheiben eine eingewalzte Rille von 0,25 c_1 Tiefe

²⁾ Die Spalte enthält die abweichenden Lochdurchmesser, die in der 3. Ausgabe Oktober 1936 enthalten waren. Die Scheiben werden nach dem Lochdurchmesser bezeichnet, so daß also z.B. für die alte Scheibe von $a = 22 \text{ mm}$ mit der Bezeichnung U-Scheibe 22 DIN 434 die Scheibe von $a = 23 \text{ mm}$ mit der Bezeichnung U-Scheibe 23 DIN 434 geliefert wird.

Werkstoff: Flußstahl

Ausführung: entgratet

Zulässige Maßabweichungen siehe DIN 522

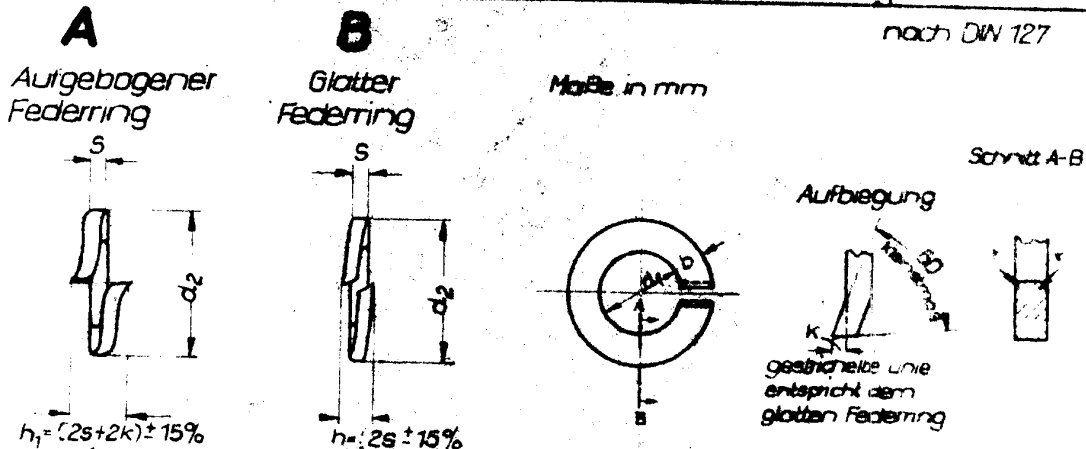
Jahr	gezeichnet	geprüft
1934	Heiler	H. Heiler

Volkswert
Ernst Thalmann
Brandenburg/Havel

Federringe

WN5.018-19

nach DIN 127



Bezeichnung eines Federrings Form A für eine Schraube M10

Federring A10 DIN 127³⁾

Nenn- maß	d_1	2)	d_2	b	s	r	$k^1)$	Gewicht (735 kg/dm ³) kg 1000 Stück	Für Schrauben Metrisch Metrisch
2	21±0,3	22	3,9	0,9±0,1	0,5±0,1	0,2		0,0332	2
2,6	27±0,3	28	4,7	1±0,1	0,6±0,1	0,2		0,0546	2,6
3	31±0,3	32	5,7	1,3±0,1	0,8±0,1	0,2		0,12	3
4	41±0,3	43	7,1	1,5±0,1	0,9±0,1	0,4	0,15	0,180	4
5	51±0,3	53	8,7	1,8±0,1	1,2±0,1	0,4	0,15	0,360	5
6	61±0,4	64	11,1	2,5±0,15	1,6±0,1	0,5	0,2	0,831	6
8	82±0,4	84	14,2	3±0,15	2±0,1	0,8	0,3	1,60	8
10	102±0,6	10,5	17,2	3,5±0,2	2,2±0,15	0,8	0,3	2,53	10
12	122±0,8	13	20,2	4±0,2	2,5±0,15	1,2	0,4	3,52	12
16	16,2±1	17	26,2	5±0,2	3,5±0,2	1,2	0,4	8,91	16
20	20,2±1	21	32,2	6±0,2	4±0,2	1,2	0,4	15,2	20
24	24,5±1	25	38,5	7±0,25	5±0,2	2	0,5	26,2	24
30	30,5±1,3	31	46,5	8±0,25	6±0,2	2	0,8	44,3	30
36	36,5±1,3	37	56,5	10±0,25	8±0,2	2	0,8	67,3	36
42	42,5±1,3	43	66,5	12±0,25	7±0,25	2	0,8	111	42
48	49±1,5	50	73	12±0,25	7±0,25	2,5	0,8	123	48
56	57±1,5	58	85	14±0,25	8±0,25	2,5	1	193	56

1) Die Aufbiegung k muß ohne im letzten Zehntel des Federringumfanges angebracht sein.

2) Die Spalte enthält die abweichenden Lochdurchmesser, die in der Ausgabe Januar 1941 enthalten waren. Die Federringe werden nach dem Nennmaß bezeichnet, so daß also z.B. für den alten Federring von $d_1 = 10,5$ mit der Bezeichnung Federring 10,5 DIN 127 der Federring mit dem Nennmaß 10 und der Bezeichnung Federring 10 DIN 127 geliefert wird.

3) Bei Verwendung für Linksgewinde lautet die Bezeichnung:

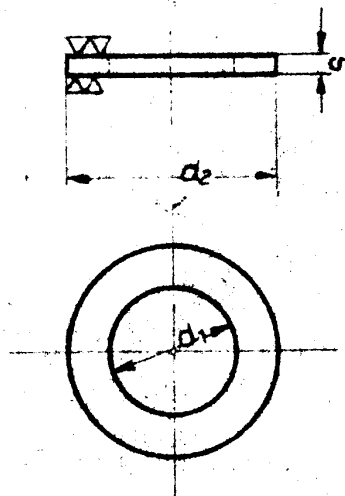
Federring A10 links DIN 127

Tag	gezeichnet	geprüft							
18.3.1954	Heizer	Hautner							

Volkswert Ernst Thalmann Brandenburg/H.	Scheiben für Zylinder-Halbbrunelschrauben und Bolzen	WN5.018-18
---	---	-------------------

Maße in mm

nach DIN 433

Bezeichnung einer Scheibe für Bolzen von Lochdurchmesser $d_1 = 21$ mm aus¹⁾Scheibe 21 DIN 433.....¹⁾

Loch durch- messer d_1	d_2	S	Flußstahl Gewicht ²⁾ kg/1000 Stück	für Schrauben Metrisch Gewichte	für Bolzen
11	25	03	0010	1	
13	3	03	0010	12	
15	3	03	0010	14	
18	4	03	0020	17	
22	4,5	05	0050	2	
25	5	05	0060	23	
28	5,5	05	0070	26	
32	6	05	0080	3	3
37	7	05	0110	35	
43	8	05	0140	4	4
53	10	1	0443	5	5
64	11	1,5	0740	6	6
84	15	1,5	143	8	8
105	18	1,5	198	10	10
13	20	2	285	12	12
13,5	21	2	319	(1/2")	13
15	25	2	493		14
17	27	2	542	16 (5/8")	16
19	30	2,5	831		18
21	33	2,5	998	20 (3/4")	20

Loch durch- messer d_1	d_2	S	Flußstahl Gewicht ²⁾ kg/1000 Stück	für Bolzen
23	34	3	1161	22
26	40	4	2276	25
29	42	4	2284	28
31	45	5	3290	30
33	50	5	4345	32
36	52	6	5228	35
41	58	6	6202	40
46	62	6	6420	45
52	68	8	9440	50
57	75	8	11732	55
62	80	8	12641	60
67	90	10	22222	65
72	96	10	23600	70
77	100	10	25145	75
82	105	12	32274	80
93	115	12	33811	90
104	125	14	41460	100

¹⁾ Werkstoff (bei Bestellung angeben): St = Flußstahl
Ms = Messing

²⁾ Berechnet mit $7,85 \text{ kg/dm}^3$ Scheiben aus Messing wiegen das 1,083 fache der angegebenen Gewichte
Ausführung: entgratet
Zulässige Maßabweichungen siehe DIN 522

Tag	gezeichnet	geprüft					
15. 1954	Detzer	Haidwies					

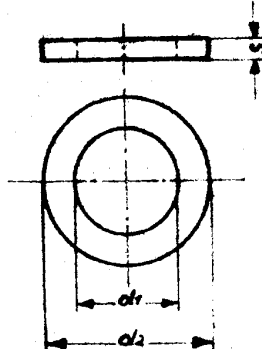
Volkswertt
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Scheiben (roh)
 für Sechskantschrauben und -muttern

WN5.018-17

Maße in mm

nach DIN 126



Bezeichnung einer Scheibe (roh) von d_1 Lochdurchmesser 14 mm:
Scheibe 14 DIN 126

Loch ϕ d_1	d_2	S	Für Schrauben		Gewicht für 1000 Stück kg	Lager- Nr.
			Metrisch	Whitworth		
5,0	11	1	5		0,539	
7	12	1,5	6		0,880	
9,5	17	2	8		2,450	
11,5	21	2,5	10		4,760	
14	24	3	12		7,030	
18	30	3	16		10,700	
23	36	4	20		14,900	
25	40	4		7/8"	24,000	
27	44	4	24	1"	29,800	
30	50	5	27		43,300	
33	56	6	30	1 1/8"	63,100	
36	60	5	33	1 1/4"	71,000	
39	68	6	36	1 3/8"	115,000	
42	72	6	39	1 1/2"	126,000	
45	78	7	42	1 5/8"	176,000	
48	85	7	45	1 3/4"	272	
52	92	8	48		284	
56	98	8	52	2"	319	
61	106	9	56	2 1/4"	406	
65	110	9	66		437	
70	115	9	64	2 1/2"	462	
78	125	10	72	2 3/4"	588	
82	135	10		3"	709	
86	140	12	80		903	
96	160	12	90	3 1/2"	1212	
106	175	14	100	4"	1674	
116	185	14	110		1793	
126	210	16	120	4 1/2"	2784	
136	220	16	130	5"	2950	
146	240	18	140	5 1/2"	4026	
157	250	18	150	6"	4235	

Werkstoff: Flußstahl

Ausführung: entgratet

* Gerechnet mit 7,85 kg/dm³

▲ Nur die mit diesem Zeichen versehenen Größen sind zu verwenden.

Zulässige Maßabweichungen siehe DIN 522

Tag:	gezeichnet:	geprüft:							
17. II. 1953	et	Miedner							

Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Scheiben

Für Sechskantschrauben u. -muttern

WN 5.018-16

Maße in mm

nach DIN 125



Bezeichnung einer Scheibe von $d_1 = 17$ mm Lochdurchmesser:

Scheibe 17 DIN 125

Loch- ϕ d_1	d_2	s	Für Schrauben Metrisch Whitw.	Gewicht für 1000 Stk. kg. *	Lager- Nr.	Loch- ϕ d_1	d_2	s	Für Schrauben Metrisch Whitw.	Gewicht für 1000 Stk. kg. *	Lager- Nr.
10	15	0,3	1,7	0,031		41	42	6	40	130	
22	5,5	0,5	2	0,079		43	78	7	42	159	183
25	6	0,5	2,3	0,092		46	85	7	45	144	220
28	7	0,5	2,6	0,127		50	92	8	48		294
32	7	0,5	3	0,120		52	92	8	50		294
37	8	0,5	3,5	0,153		54	98	8	52	2"	330
43	9	0,8	4	0,308		57	105	9	53		431
53	11	1	5	0,573		58	105	9	58		425
64	12	1,5	6	0,993		60	118	9	58	2 1/4"	472
(74)	14	1,5	(7)	1,310		62	118	9	60		458
84	17	2	8	2,700		68	115	9	64	2 1/2"	492
105	21	2,5	10	5,100		70	120	10	68		586
13	24	3	12	7,520		74	125	10	72	2 3/4"	626
13,5	24	3		7,280		78	133	10	76	3"	749
15	28	3	14	10,300		82	140	12	80		953
17	30	3	16	11,300		88	148	12	85		983
19	34	4	18	19,600		93	160	12	90	3 1/2"	1284
21	36	4	20	21,700		98	165	12	95		1304
23	40	4	22	26,400		104	185	14	100	4"	1770
25	44	4	24	34,300		109	190	14	105		1772
27	50	5	26	54,600		114	195	14	110		1832
28	50	5	27	52,900		119	200	14	115	4 1/2"	2225
29	50	5	28	51,100		124	210	16	120		2833
31	56	5	30	67,400		129	220	16	125	5"	3133
33	60	5	32	77,400		134	220	16	130		3803
34	60	5	33	75,200		139	230	16	135		3312
36	68	6	33	123,000		144	240	18	140	5 1/2"	4090
37	68	6	36	120,000		149	258	18	145		4472
39	72	6	38	133,000		155	290	18	150	6"	4275
40	72	6	39	133,000							

▲ Nur die mit diesem Zeichen versehenen Größen sind zu verwenden.

Werkstoff: Flußstahl
Messing
Aluminiumlegierung

* Gerechnet mit 7,85 kg/dm³ für Scheiben ohne Fase. Scheiben aus Messing wiegen das 1,03fache, aus Aluminiumlegierung das 0,357fache der angegebenen Gewichte.

Ausführung: entgratet
Scheiben mit oder ohne Fase nach Wahl des Herstellers.

Zulässige Abweichungen siehe DIN 522

Tag:	gezeichnet:	geprüft:							
26.11.1953	Ernst Thälmann	Thälmann							

Volkswerk
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

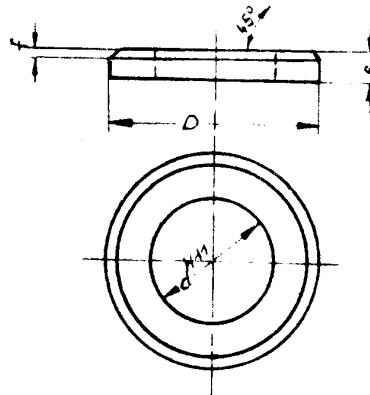
Blanke Scheiben

für Bolzen

WN5.018-15

Maße in mm

nach DIN 1440



Bezeichnung einer blanken Scheibe mit 18mm Loch:
Blanke Scheibe 18 DIN 1440

d ^{H11}	D	s	f	Für Bolzen- durch- messer	Gewicht für 100 Stück kg
3	6	0,8	0,2	3	0,013
4	8	0,8	0,3	4	0,023
5	10	0,8	0,3	5	0,036
6	12	1,5	0,4	6	0,098
(7)	14	1,5	0,4	(7)	0,133
8	16	2	0,5	8	0,222
(9)	18	2,5	0,5	(9)	0,369
10	20	2,5	0,5	10	0,456
(11)	25	3	0,5	(11)	0,925
12	25	3	0,5	12	0,899
(13)	25	3	0,5	(13)	0,836
14	28	3	0,5	14	1,08
16	28	3	0,5	16	0,968
18	30	4	1	18	1,38
20	32	4	1	20	1,50
22	34	4	1	22	1,62
(23)	36	4	1	(23)	1,85
25	40	4	1	25	2,36
(26)	40	5	1	(26)	2,85

d ^{H11}	D	s	f	Für Bolzen- durch- messer	Gewicht für 100 Stück kg
28	42	5	1	28	2,97
30	45	5	1	30	3,42
32	50	5	1	32	4,48
(33)	50	5	1	(33)	4,33
35	52	6	1,5	35	5,28
(36)	52	6	1,5	(36)	4,95
40	58	6	1,5	40	5,37
45	62	7	1,5	45	7,68
50	68	8	1,5	50	10,1
55	75	9	2	55	14,1
60	80	9	2	60	15,1
65	90	9	2	65	21,1
70	95	10	2	70	25
75	100	10	2	75	25,5
80	110	12	2,5	80	41,3
(85)	110	12	2,5	(85)	37,4
90	115	12	2,5	90	37,0
(95)	120	12	2,5	(95)	38,7
100	125	14	3	100	47,2

Eingeklammerte Größen möglichst vermeiden
Einheitsgewicht für die Gewichts berechnung 7,85 kg/dm³

Werkstoff: Flußstahl

Ausführung: blank, überall bearbeitet

Tag	gez.	gepr.
15.1.53	W. J. J. J.	A. J. J. J.

Vollswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg(Havel)

Flügelmutter

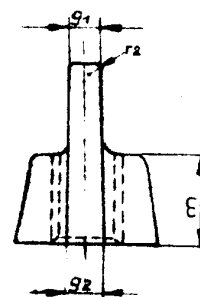
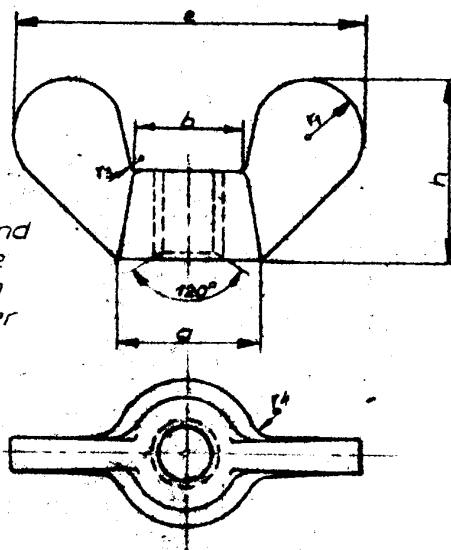
Metrisches Gewinde

WN5-018-14

Maße in mm

nach DIN 315

Die Flügelmutter sind auf der unteren Seite unter 120 bis auf den Gewindedurchmesser ausgesetzt.



Bezeichnung einer Flügelmutter mit Gewinde M 10 Festigkeitseigenschaft 4 D:
Flügelmutter M 10 DIN 315

Gewinde DIN 13	a	b	c	g ₁	g ₂	h	m	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	Gewicht (735 kg/dm ³) kg 100 Stück
M 2	5	4	12	1	1,2	6	3	2	gerundet	0,5	1,2	50
M 2,3												
M 2,6	6	5	16	1,2	1,6	8	4	2,5	gerundet	0,5	1,6	100
M 3												
M 3,5	8	6	20	1,6	2	10	5	3	gerundet	0,5	2	200
M 4												
M 5	10	8	25	2	2,5	12	6	4	gerundet	0,5	2,5	400
M 6	12	10	32	2,5	3	16	8	5	gerundet	1	=	800
M 8	16	12	40	3	4	20	10	6	gerundet	1	4	170
M 10	20	16	50	4	5	25	12	8	1	1,2	5	35,0
M 12	23	19	64	5	6	32	14	10	1	1,2	6	60,0
M 16	28	22	72	6	7	36	16	11	1,2	1,6	7	900
M 20	36	28	90	7	9	45	20	14	1,6	2	7	180
M 24	45	36	112	9	11	56	24	18	2,5	3	11	260

Festigkeitseigenschaften Werkstoff: 4D

Temperguß } bei Bestellung angeben
Messing }

nach DIN 267
Techn. Lieferbedingungen
für Schrauben und
Mutter

Ausführung: g

▲ zu bevorzugen

Täg	gez.	gepr.							
31.1.53	W. W. W.	W. W. W.							

Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Flache Sechskantmuttern

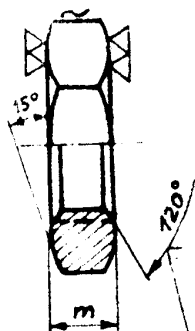
Metrisches Feingewinde

WN5-018-13

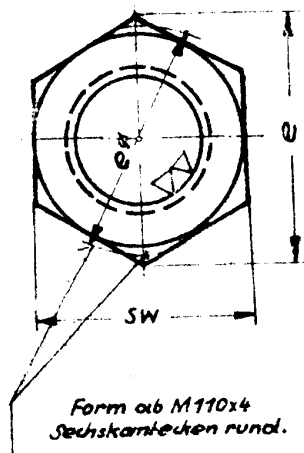
Maße in mm

nach DIN 80715
gekürzt

Form bis 24x2

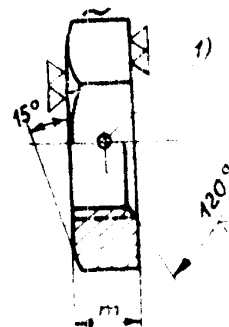


Auf beiden Seiten bis auf
den Gewinde-Durchmes-
ser ausgesenkt.



Form ab M110x4
Sechskantkanten rund.

Form ab 30x2



Nur an der Auflageseite
bis auf den Gewinde-Durch-
messer ausgesenkt.

Bezeichnung einer Flachen Sechskantmutter
mit Metrischem Gewinde M20x2, Ausführung mg:
Flache Sechskantmutter M20x2 DIN 80715 mg 3)

Metrisches Feingewinde nach DIN 244, 245, 246, 247	SW	$e \approx$	m	Gewicht kg/1000 Stück	Zu verwendende Splinte nach DIN 94	Lager-Nr.
M20 x 2	30	34,6	9	35,8		
M24 x 2	36	41,6	10	57,0		
M30 x 2	46	53,1	12	115	6 x 60	
M36 x 3	55	63,5	14	191	6 x 70	
M42 x 3	65	75,0	16	308	8 x 90	
M48 x 3	75	86,5	18	463	8 x 90	
M56 x 4	85	98,0	22	701	10 x 100	
M64 x 4	95	110	26	1005	10 x 110	
M72 x 4	105	121	29	1330	10 x 120	
M80 x 4	115	133	32	1720	10 x 130	
M90 x 4	130	150	36	2460	13 x 150	
M100 x 4	145	167	40	3420	13 x 180	
M110 x 4	155	170	44	4100	13 x 180	
M120 x 4	175	192	48	5950	13 x 200	
M130 x 6	185	205	52	6930	16 x 220	

1) Splinhoch nur auf besondere Bestellung.

2) Die angegebenen Splinhängen gelten als Richtlinien.

Werkstoff: Für Muttern bis M45x3 = St 37.12
über M45x3 = St 38.13

3) Gerechnet mit 7,85/dm³

Tag	gezeichnet	geprüft							
6. I. 1954	A. Linnich	H. Linnich							

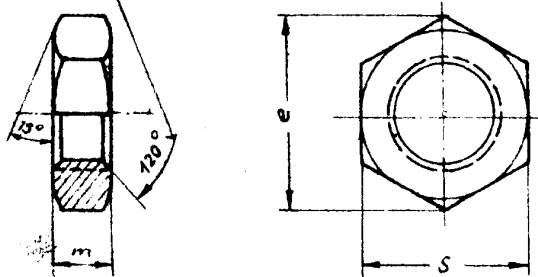
Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg/Havel

Flache Sechskantmutter (Metr. Gewinde) WN 5.018-12

Maße in mm

nach DIN 936

Bis auf Gewindedurchmesser auf beiden Seiten ausgesetzt.



Bezeichnung einer flachen Sechskantmutter mit Gewinde M 16: ¹⁾

Sechskantmutter M 16 DIN 936

Metr. Gewinde	$e \approx$	m	s	kg/1000 Stk. für Stahl *	Lager-Nr.	kg/1000 Stk. für Messing *	Lager-Nr.	kg/1000 Stk. für Alu-Leg. *	Lager-Nr.
M 10	19,6	6	17	3,57		9,28		5,09	
M 12	21,9	7	19	11,80		12,80		4,21	
M 16	27,7	8	24	20,10		21,70		1,20	
M 20	34,6	9	30	34,60		37,50		12,40	
M 24	41,6	10	36	53,80		59,80		19,70	

¹⁾ Werkstoff bei Bestellung angeben.

Werkstoff: St. 34.13

MS 58

Al. Mg. 9

* Gerechnet mit:

7,85 kg/dm³ für Stahl

8,50 kg/dm³ für Messing

2,80 kg/dm³ für Aluminiumlegierung

Ausführung: m (Bei Bestellung angeben)

Tag	gezeichnet	geprüft							
15. XII. 1953	E. Thälmann	H. Thälmann							

Werkstoff
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

Sechskantmuttern

WN5-018-11

Blatt 1

Metrisches Gewinde – Metrisches Feingewinde

Ausführung: m und mg

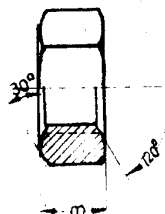
nach DIN 934

Maße in mm

Ausführung m



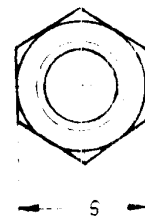
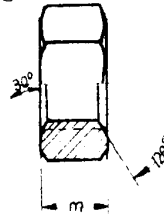
Die Muttern sind auf beiden
Seiten unter 120° bis auf den
Gewindedurchmesser ausgesenkt.



Ausführung mg



für 20 bis 150 mm
Durchmesser



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M30

Ausführung m oder mg nach Wahl des Herstellers

Festigkeitseigenschaft 4D oder 5S²⁾

Sechskantmutter M30 DIN 934 – 4D oder 5S²⁾

mit Feingewinde M30x1,5

Sechskantmutter M30x1,5 DIN 934 – 4D oder 5S²⁾

Ausführung mg

Festigkeitseigenschaft 4D oder 5S²⁾

Sechskantmutter M30 DIN 934 m¹⁾ 4D oder 5S²⁾

Sechskantmutter M30x1,5 DIN 934 m¹⁾ 4D oder 5S²⁾

Gewinde *		Gewicht (785 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈		Gewicht (285 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈	
Metrisches Feingewinde	Metrisches Feingewinde	mit Gewinde DIN 13	mit Feingewinde DIN 243	mit Gewinde DIN 13	mit Feingewinde DIN 243
DIN 243	DIN 245 bis 247	E ₁	m	E ₁	m
M1,7		4	4,4	3,5	0,097
M2		4,6	1,6	4	0,142
M2,3		5,2	1,8	4,5	0,200
M2,6		5,8	2	5	0,272
M3		6,4	2,4	5,5	0,384
M3,5		6,9	2,8	6	0,514
M4		8,1	3,2	7	0,812
M5		10,4	4	9	1,69
M6		11,5	5	10	2,50
M7		12,7	5	11	2,84
M8	M8x1	16,2	6,5	14	6,40
M10	M10x1	19,6	8	17	11,6
M12	M12x1,5	21,9	9,5	19	16,4
M14	M14x1,5	25,4	11	22	25,0
M16	M16x1,5	27,7	13	24	33,3
M18	M18x1,5	31,2	15	27	43,4
M20	M20x1,5	34,6	16	30	64,4
M22	M22x1,5	36,9	17	32	74,5
M24	M24x1,5	41,8	18	36	104
M27	M27x1,5	47,3	20	41	150
M30	M30x1,5	53,1	22	46	211
M33	M33x1,5	57,7	25	50	277
M36	M36x1,5	63,5	28	55	380
M39	M39x1,5	69,3	30	60	477
M42	M42x1,5	75,0	32	65	593
M45	M45x1,5	80,8	35	70	742
M48	M48x1,5	86,5	38	75	927
M52	M52x1,5	96,5	40	80	1145
M56	M56x1,5	98	44	85	1369
M60	M60x1,5	104	48	90	1678
M64	M64x1,5	110	50	95	1938
M68	M68x1,5	116	52	100	2132
M72	M72x1,5	121	55	110	2405
M76	M76x1,5	127	60	115	2846
M80	M80x1,5	133	62	115	3178
M85	M85x1,5	139	65	120	3759
M90	M90x1,5	150	70	130	4548
M95	M95x1,5	156	75	135	5492
M100	M100x1,5	167	78	145	6650
M105	M105x1,5	173	82	150	7424
M110	M110x1,5	179	85	155	7937
M115	M115x1,5	191	90	165	9458
M120	M120x1,5	202	95	175	11800
M125	M125x1,5	208	98	180	12775
M130	M130x1,5	214	102	185	13628
M135	M135x1,5	219	105	190	14699
M140	M140x1,5	231	110	200	17217
M145	M145x1,5	242	115	210	20465
M150	M150x1,5	242	115	210	19200

* Fettgedruckte Durchmesser sind den dünngedruckten vorzuziehen; eingeklammerte Durchmesser möglichst vermeiden.
Die fettgedruckten Durchmesser mit metrischem Feingewinde nach DIN 243 gelten im allgemeinen Maschinenbau als Ersatz für das Werkstoff-
Rohrgewinde nach DIN 259

** nur für Kraftfahrzeugbau

- 1) Ausführung (bei Bestellung angeben): m, mg
- 2) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff) bei Bestellung angeben:
zu bevorzugen für Muttern bis M45 – 4D oder 5S nach Wahl des Herstellers,
wenn nicht eine von beiden Ausführungen bei Bestellung besonders angegeben ist
über M45 – 4D zulässig 5D, 6S, 8G

Messing siehe DIN 1776 Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747
Muttern bis M110 können einseitig gefast und auf der Gegenseite im Gewinde unter 120°
ausgesenkt geliefert werden. Bezeichnung: Sechskantmutter M6 A DIN 934
3) Muttern ab M105 können mit abgeflachten Sechskantmuttern geliefert werden (siehe Bild).
Bezeichnung: Sechskantmutter abgeflacht M110 DIN 934

nach DIN 259
Technische Lieferbedingungen
für Schrauben und Muttern



Tag

gez.

gepr.

23.9.1953

Wagner

Kühn

Volkswerk
Ernst Thälmann
Brandenburg(Havel)

(Rohe) Sechskantmuttern

WN 5.018-10

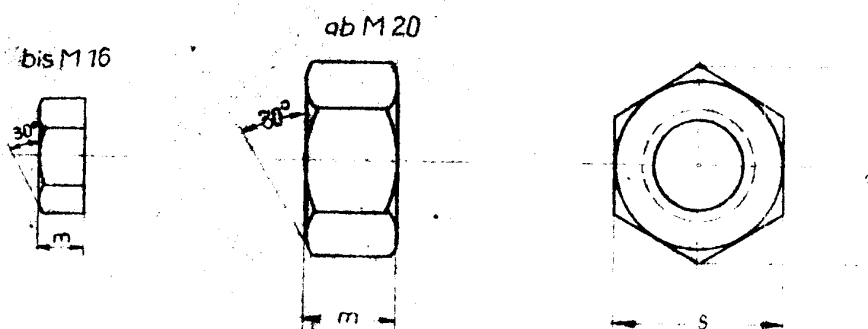
Blatt 1

Metrisches Gewinde M 5 bis M 100

nach DIN 555

Maße in mm

handelsüblich



Bezeichnung einer (rohen) Sechskantmutter mit Gewinde M 10:

Sechskantmutter M 10 DIN 555

Gewinde *)	s	m	e ≈	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈
M 5	9	4	10,4	1,57
M 6	10	5	11,5	2,32
M 8	14	6,5	16,2	6,09
M 10	17	8	19,6	10,9
M 12	19	9,5	21,9	15,1
M 16	24	13	27,7	30,8
M 20	30	16	34,6	60,3
M 24	36	18	41,6	97,3
M 27	41	20	47,3	140
M 30	46	22	53,1	198
M 33	50	25	57,7	261
M 36	55	28	63,5	356
M 39	60	30	69,3	456
M 42	65	32	75	574
M 45	70	35	80,8	730
M 48	75	38	86,5	924
M 52	80	40	92,4	1081
M 56	85	44	98	1323
M 60	90	48	104	1600
M 64	95	50	110	1837
M 72	105	55	121	2387
M 80	115	65	133	3312
M 90	130	70	150	4553
M 100	145	80	167	6341

*) Fettgedruckte Durchmesser bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden

Ausführung: g

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4 D oder 4 P, ohne
besondere Vereinbarung nach Wahl des Herstellers

nach DIN 267, Technische Lieferbedingungen
für Schrauben und Muttern

▲ zu bevorzugen

geg
1953
ger
Kunden

Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg/H.

Gewichte

für Kronenmuttern

WN5.018-9

Blatt 2

nach DIN 935

(785 kg/dm³)

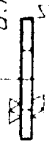



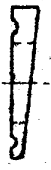
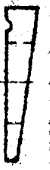

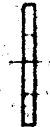
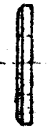
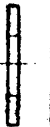

Metrisch DIN 13	Gewicht kg/1000 Stk. ≈	Metrisches Feingewinde DIN 243	Gewicht kg/1000 Stk.	Metrisches Feingewinde DIN 245 bis 247	Gewicht kg 1000 Stk.
4	1,12				
5	2,11				
6	3,16				
8	8,55	8 x 1	840		
10	14,5	10 x 1	14,2		
12	21,2	12 x 1,5	210		
16	38,9	16 x 1,5	379		
20	75,2	20 x 1,5	719	20 x 2	73,3
24	125	24 x 1,5	117	24 x 2	120
30	246	30 x 1,5	232	30 x 2	236
36	434	36 x 1,5	409	36 x 3	425
42	676	42 x 1,5	633	42 x 3	655
48	1063	48 x 1,5	997	48 x 3	1026
56	1527	56 x 2	1453	56 x 4	1508
64	2123	64 x 2	1995	64 x 4	2060
72	2773	72 x 2	2617	72 x 4	2696
80	3656	80 x 2	3463	80 x 4	3560
90	5329	90 x 2	4999	90 x 4	5183
100	7490	100 x 2	7151	100 x 4	7309

Tag	gezeichnet	geprüft						
29.4.1954	Detzer	Hübner						


Volkswert
Ernst Thälmann
Brandenburg(H)

Scheiben Auswahlblatt

WN5.018/2

DIN	Lochdurchmesser										DIN	Darstellung
	32	36	40	45	50	55	60	65	70	75		
125		64	10,5	13	17	21	25				125	Scheiben für Sechskantschrauben u. Muttern 
126		7	9,5	11,5	14	16	23	27	33	39	126	Scheiben (Rohr) für Sechskantschrauben u. Muttern 
127		5	6	8	10	12	16	20	24	30	127	Federringe 
433			84	13	15	19	21				433	Scheiben für Zylinder-Halb-rundschra. 
434					18						434	Vierkantscheiben für U-Träger 
435			11,5	14							435	Vierkantscheiben für T-Träger 
436				14							436	Vierkantscheiben für Holzverbindungen 
440											440	(Rohr) Scheiben für Holzverbödg. R. mit Rundloch 
1440				12	14		20	22	30		1440	Blank Scheiben für Bolzen 
1441			9	11	13	17				37	1441	Rohr Scheiben für Bolzen 
93			84	12,5	13						93	Sicherungsbleche mit Lappen 

Name: Tag: geprüft:

Wurdegen 13.4.55 

Volkswert
Ernst Thalmann
Brandenburg/Havel

Kronenmutter

Metrisches Gewinde Metrisches Feingewinde
Ausführung m

WN5.018-9

Blatt 1

Maße in mm

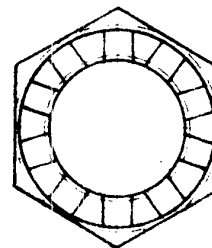
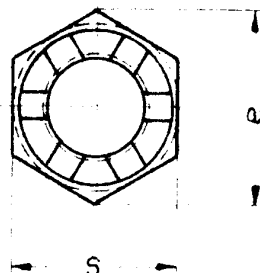
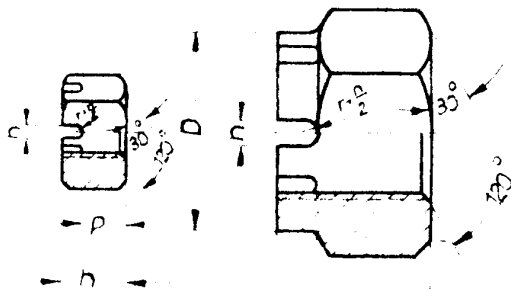
nach DIN 935

für $s = 7$ bis 19

für $s = 22$ bis 145

6 Schlitze
für $s = 7$ bis 60

10 Schlitze
für $s = 65$ bis 145



Die Muten sind an der Außengefloche unter 120° bis zur den Gewinndurchmesser ausgesenkt.

Bezeichnung einer Kronenmutter

mit Gewinde M30
Ausführung m, Festigkeitsseigenschaft 40 oder 55¹⁾:

mit metrischem Feingewinde M30x15
Ausführung m, Festigkeitsseigenschaft 40 oder 55¹⁾:

Kronenmutter M30 DIN 935 - 40 oder 55¹⁾

Kronenmutter M30x15 DIN 935 - 40 oder 55¹⁾

Gewinde		D	e	h	n	p	s	Splint ²⁾ DIN 94
Metrisch DIN 913	Metrische Feingewinde DIN 243 DIN 245 DIN 247							
M4		81	5	12	32	7	1 x 10	
M5		104	55	12	4	9	1 x 12	
M6		115	75	2	5	10	15 x 15	
M8	M 8 x 1	162	95	25	65	14	2 x 18	
M10	M 10 x 1	196	11	25	8	17	2 x 22	
M12	M 12 x 15	213	14	35	95	19	3 x 25	
M16	M 16 x 15	277	19	45	13	24	4 x 32	
M20	M 20 x 15 M 20 x 2	28	346	22	45	16	30	4 x 40
M24	M 24 x 15 M 24 x 2	34	416	26	6	18	36	5 x 45
M30	M 30 x 15 M 30 x 2	42	531	31	7	22	46	6 x 55
M36	M 36 x 15 M 36 x 3	50	635	37	7	28	55	6 x 65

Gewinde		D	e	h	n	p	s	Splint ²⁾ DIN 94
Metrisch DIN 913	Metrisches Feingewinde DIN 243 DIN 245 DIN 247							
M42	M 42 x 15 M 42 x 3	59	750	44	9	32	65	8 x 75
M48	M 48 x 15 M 48 x 3	65	855	50	9	38	75	8 x 80
M56	M 56 x 2 M 56 x 4	75	98	60	11	44	95	10 x 100
M64	M 64 x 2 M 64 x 4	85	110	65	11	50	95	10 x 100
M72	M 72 x 2 M 72 x 4	95	121	70	11	55	105	10 x 110
M80	M 80 x 2 M 80 x 4	105	133	78	11	62	115	10 x 140
M90	M 90 x 2 M 90 x 4	120	150	90	14	70	130	13 x 140
M100	M 100 x 2 M 100 x 4	135	167	100	14	78	145	13 x 160

Ausführung m:

¹⁾ Festigkeitsseigenschaft (Werkstoff) bei Bestellung angeben:
zu bevorzugen für Muttern bis M45 - 40 oder 55 nach Wahl des Herstellers,
wenn nicht eine von beiden Ausführungen bei Bestellung besonders
angegeben ist

über M45 - 40

zulässig 50, 60, 80

Messing siehe DIN 1776

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

nach DIN 267

Technische Lieferbedingungen
für Schrauben und
Muttern

²⁾ Die angegebenen Splintlängen gelten als Richtlinie

Tag	gezeichnet	geprüft						
29.4.1954	Detzer	Histner						

Volkswerk
Ernst Thälmann
Brandenburg/H.

(Rohe) **Kronenmutter**

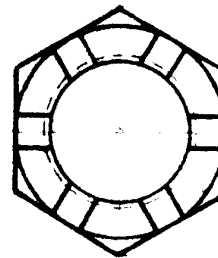
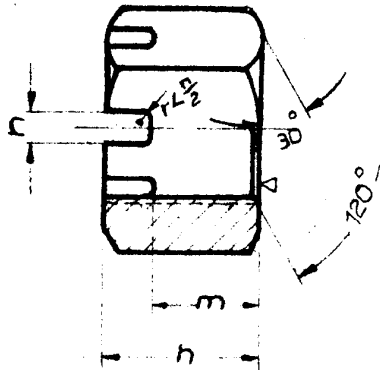
Metrisches Gewinde M6 bis M30

WN5.018-8

Maße in mm

nach DIN 533

Die Muttern sind an der Auflagefläche
unter 120° bis auf den Gewinde-
durchmesser ausgesenkt.



Bezeichnung einer (rohen) Kronenmutter mit Gewinde M20:

Kronenmutter M20 DIN 533

Gewinde	h	s	e	m	n	Gewicht (785 kg/dm ³) kg/1000 Stk	Spalt ¹⁾ nach DIN 94
M6	7,5	10	11,5	5	2	3,50	15x15
M8	10	14	16,2	6,5	2,5	6,40	2x18
M10	12	17	19,6	8	2,5	12,2	2x22
M12	14	19	21,9	9,5	3,5	23,6	3x25
M16	19	24	27,7	13	4,5	44,0	4x30
M20	22	30	34,6	16	4,5	82,0	4x40
M24	26	36	41,6	18	6	137	5x45
M30	31	46	53,1	22	7	277	6x55

¹⁾ Die angegebenen Spaltangaben gelten als Richtlinien

Ausführung: g

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4D oder 4P ohne } nach DIN 267, Technische Lieferbedingungen
besondere Vereinbarung nach Wahl des Herstellers } für Schrauben und Muttern.

Tag	gezeichnet	geprüft						
27.4.1954	Geizer	Kühn						

Ernst Thoma
Brandenburg Havelj

Korbmuttern

Metrisches Gewinde M12 bis M27

WN 5.018-6

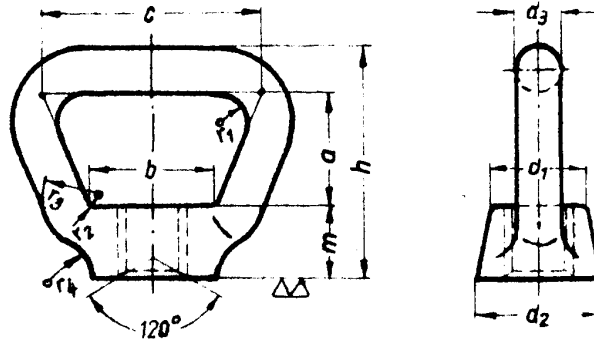
Ersatz für DIN HNA M4
nach DIN 80704

„Korbmuttern aus Werkstoffen nach dieser Norm
nicht für Gewindebolzen aus Al-Legierungen
verwenden.“

Für Korbmuttern aus Al-Legierungen werden
Gewindebolzen aus Stahl inkriminiert empfohlen.“

Maße in mm

~ (W)



Die Korbmuttern sind an der Auflagefläche unter 120°
bis auf den Gewindedurchmesser ausgesenkt.

Bezeichnung einer Korbmutter mit Gewinde M20 aus GTS-38¹⁾
Korbmutter M20 DIN 80704 GTS-38¹⁾

Gewinde nach DIN 13	a	b	c	d ₁	d ₂	d ₃	h	m	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	Gewicht kg ≈		
													Temperguß (7,4 kg/dm³)	Messing (8,5 kg/dm³)	Leichtmetall (2,8 kg/dm³)
M12	27	27	48	20	24	10	52	15	6	2	12	8	0,108	0,124	0,041
M14	27	27	48	20	24	10	52	15	6	2	12	8	0,104	0,120	0,039
M16	29	32	56	24	30	12	59	18	6	2,5	14,5	10	0,181	0,208	0,069
M18	29	32	56	24	30	12	59	18	6	2,5	14,5	10	0,175	0,201	0,066
M20	32	36	64	28	36	13	66	21	8	3	16	12	0,248	0,286	0,094
M22	32	36	64	28	36	13	66	21	8	3	16	12	0,238	0,274	0,090
M24	36	45	75	36	45	14	75	25	8	4	18	16	0,389	0,447	0,147
M27	36	45	75	36	45	14	75	25	8	4	18	16	0,369	0,423	0,139

Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden

¹⁾ Werkstoff (bei Bestellung angeben): GTS-38 (TeS 92) nach DIN 1692

MS 58 gepreßt nach DIN 1726

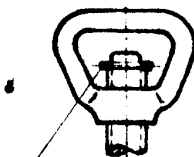
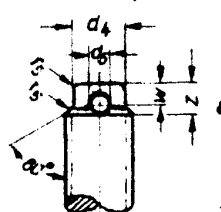
Al Mg 3 oder Al Mg 5, gepreßt, nach DIN 1725 (nach Wahl des Herstellers)

Ausführung: mg nach DIN 267 Technische Lieferbedingungen für Schrauben und Muttern

Korbmuttern aus Al Mg 3 oder Al Mg 5: anodisiert

Beispiel für die Sicherung der Muttern

Bolzen mit Zapfen



Knebelkernbetrit DIN 1475

Gewinde DIN 13	d ₄	d ₅ H11	r ₅	w	z	Knebelkernbetrit DIN 1475
M12	9	4	0,6	5	7	4 x 18
M14	10	4	0,6	5	7	5 x 20
M16	12	5	0,8	6,5	9	5 x 22
M18	13	5	0,8	6,5	9	5 x 25
M20	15	5	1	8	11	6 x 28
M22	17	5	1	8	11	6 x 28
M24	18	6	1,25	8	12	6 x 32
M27	21	6	1,25	8	12	6 x 32

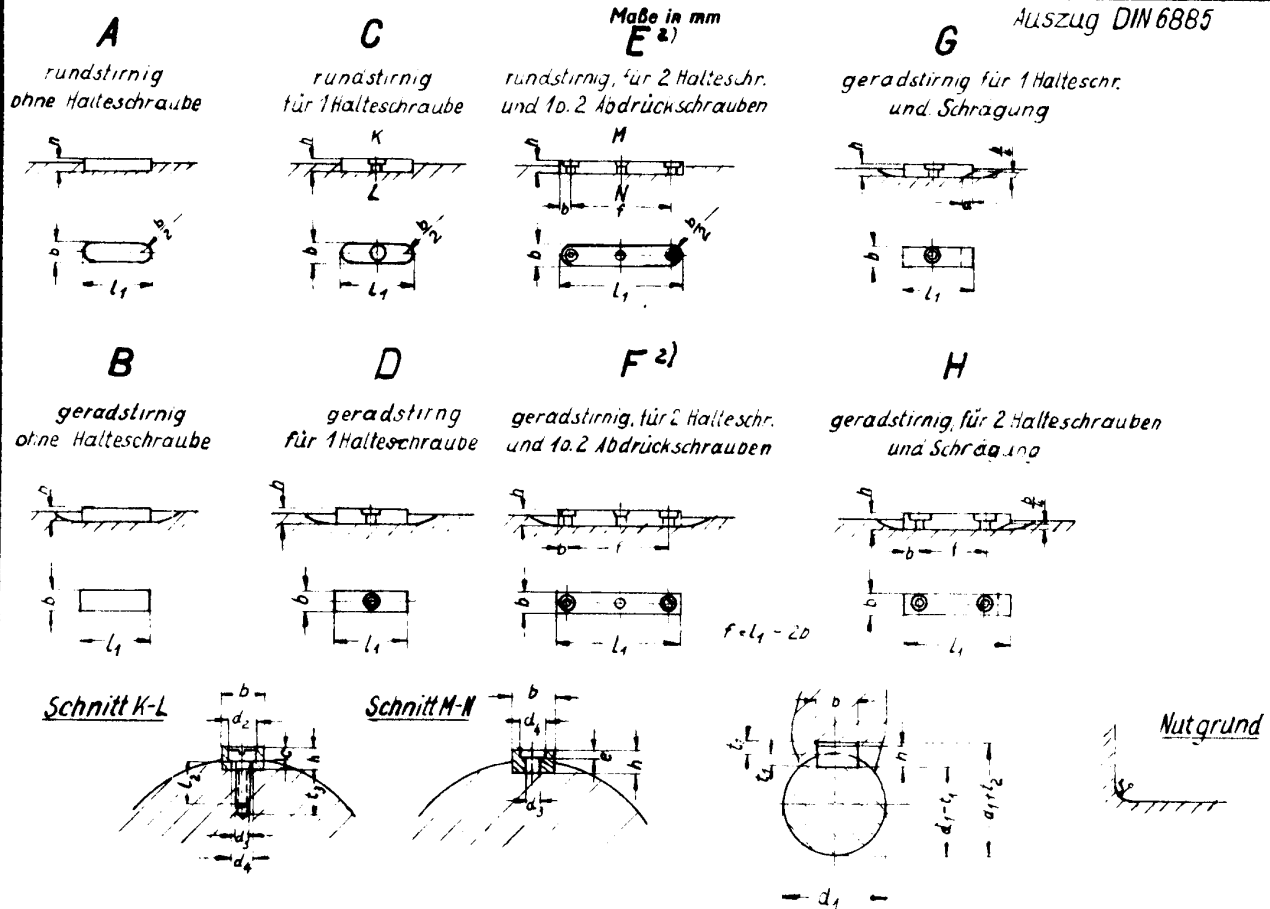
Fachnormenausschuß Schiffbau (HNA) im Deutschen Normenausschuß

Tag	gez.	gepr.	Ausgabe			
10.7.52	Kauter	Hildner				

VEB Volkswert
„Ernst Thälmann“
 Brandenburg (Havel)

Paßfedern

WN 5.011-6
Bl. 1



Paßfeder - Querschnitt (Kensicht nach DIN 6880) t x h			3x3	4x4	5x3	5x5	6x4	6x6	8x5	8x7	10x6	10x8	12x8	14x9	16x10	18x11	20x12	22x14	25x14	28x15	32x18		
für Wellen- Durchmesser d ₁ s)			über	8	10	12	12	17	17	22	22	30	30	38	44	50	58	65	75	85	95	110	
bis			10	12	17	17	22	22	30	30	38	44	50	58	65	75	85	95	110	130	130		
Wellen-Nut	Breite b ₁	fester Sitz P9	Größtmaß	2.991	3.988	4.988	4.988	5.988	5.988	7.985	7.985	9.985	9.985	11.982	13.982	15.982	17.982	19.978	21.978	24.978	27.978	31.974	
		Kleinstdmaß <td>2.966</td> <td>3.958</td> <td>4.958</td> <td>4.958</td> <td>5.958</td> <td>5.958</td> <td>7.949</td> <td>7.949</td> <td>9.949</td> <td>9.949</td> <td>11.939</td> <td>13.939</td> <td>15.939</td> <td>17.939</td> <td>19.926</td> <td>21.926</td> <td>24.926</td> <td>27.926</td> <td>31.912</td>	2.966	3.958	4.958	4.958	5.958	5.958	7.949	7.949	9.949	9.949	11.939	13.939	15.939	17.939	19.926	21.926	24.926	27.926	31.912		
	Tiefe t ₁ s)	leichter Sitz N9	Größtmaß	3.000	4.000	5.000	5.000	6.000	6.000	8.000	8.000	10.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	25.000	28.000	32.000	
		Kleinstdmaß <td>2.975</td> <td>3.970</td> <td>4.970</td> <td>4.970</td> <td>5.970</td> <td>5.970</td> <td>7.964</td> <td>7.964</td> <td>9.964</td> <td>9.964</td> <td>11.957</td> <td>13.957</td> <td>15.957</td> <td>17.957</td> <td>19.948</td> <td>21.948</td> <td>24.948</td> <td>27.948</td> <td>31.943</td>	2.975	3.970	4.970	4.970	5.970	5.970	7.964	7.964	9.964	9.964	11.957	13.957	15.957	17.957	19.948	21.948	24.948	27.948	31.943		
Naben-Nut	Breite b ₁	fester Sitz P9	Größtmaß	2.991	3.988	4.988	4.988	5.988	5.988	7.985	7.985	9.985	9.985	11.982	13.982	15.982	17.982	19.978	21.978	24.978	27.978	31.974	
		Kleinstdmaß <td>2.966</td> <td>3.958</td> <td>4.958</td> <td>4.958</td> <td>5.958</td> <td>5.958</td> <td>7.949</td> <td>7.949</td> <td>9.949</td> <td>9.949</td> <td>11.939</td> <td>13.939</td> <td>15.939</td> <td>17.939</td> <td>19.926</td> <td>21.926</td> <td>24.926</td> <td>27.926</td> <td>31.912</td>	2.966	3.958	4.958	4.958	5.958	5.958	7.949	7.949	9.949	9.949	11.939	13.939	15.939	17.939	19.926	21.926	24.926	27.926	31.912		
	Tiefe t ₂ s)	leichter Sitz N9	Größtmaß	3.012	4.015	5.015	5.015	6.015	6.015	8.018	8.018	10.018	10.018	12.021	14.021	16.021	18.021	20.026	22.026	25.026	28.026	32.031	
		Kleinstdmaß <td>2.987</td> <td>3.985</td> <td>4.985</td> <td>4.985</td> <td>5.985</td> <td>5.985</td> <td>7.982</td> <td>7.982</td> <td>9.982</td> <td>9.982</td> <td>11.978</td> <td>13.978</td> <td>15.978</td> <td>17.978</td> <td>19.974</td> <td>21.974</td> <td>24.974</td> <td>27.974</td> <td>31.969</td>	2.987	3.985	4.985	4.985	5.985	5.985	7.982	7.982	9.982	9.982	11.978	13.978	15.978	17.978	19.974	21.974	24.974	27.974	31.969		
Runnung des Nutgrundes	mit Rückenspiel oder Übermaß	Zul. Abw.	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2		
		Zul. Abw.	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	
	Runnung des Nutgrundes r		0.2	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.0		
	Zul. Abw.		-0.1	-0.2	-0.1	0.2	0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3		
Bohrungen 9/ für Halteschrauben und Abdrückschrauben	Bohrungen der Feder		d ₂	5.9	5.9	7.4	9.4	9.4	10.4	10.4	10.4	13.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5		
			d ₃	3.2	3.2	4.3	5.3	5.3	6.4	6.4	6.4	8.4	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	
			c	2.5	2.6	3.5	4	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
			e	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bohrlochtiefe Halteschraube 9)	Bohrlochtiefe	t ₂	7	8	10	10	10	10	10	10	10	12	13	14	17	17	17	17	17	17	17		
		d ₁ x d ₂	M3x8	M3x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	
		d ₁ x d ₂	M3x8	M3x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	
		d ₁ x d ₂	M3x8	M3x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	

Datum: 13.10.56

gezeichnet: L. L. L.

geprüft: R. L. L.

Volkswerk
„Ernst Thälmann“
Brandenburg/Havel

Schäkel Übersicht

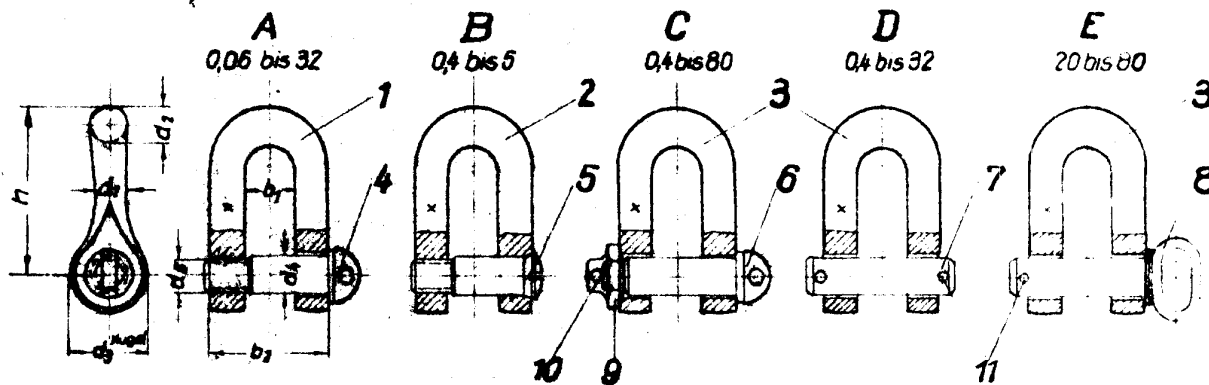
WN4D11-47

Bl. 1

nach DIN 82101

Bl. 1

Maße in mm



Bezeichnung eines Schäkels Form A, Nenngröße 4:

Schäkel A4 DIN 82101

Form					Zulässig Belastung 1) kg	Gewicht (7,85 kg/dm³, kg ≈												
A	B	C	D	E		b₁	b₂	d₁	d₂	d₃	d₄ h	d₅	h	Form				
Nenngröße						A	B	C	D	E								
0,06					63	8	15	3,5	4	8	4 M4	24	0,007					
0,1					100	9	17	4	5	10	5 M5	27	0,013					
0,16					160	10	20	5	6	12	6 M6	31	0,021					
0,25					250	12	24	6	8	16	8 M8	38	0,042					
0,4	0,4	0,6	0,4		400	15	31	8	10	20	10 M10	47	0,082	0,079	0,097	0,086		
0,6	0,6	0,6	0,6		630	20	40	10	12	25	12 M12	61	0,173	0,167	0,196	0,178		
1	1	1	1		1000	24	50	13	15	32	16 M16	74	0,359	0,350	0,403	0,369		
1,6	1,6	1,6	1,6		1600	29	63	17	19	41	20 M20x2	94	0,745	0,728	0,817	0,773		
2	2	2	2		2000	33	71	19	21	46	22 M22x2	103	1,03	1,01	1,13	1,05		
2,5	2,5	2,5	2,5		2500	37	79	21	23	52	25 M24x2	115	1,43	1,40	1,56	1,49		
3	3	3	3		3150	41	89	24	26	60	28 M27x2	130	2,11	2,07	2,31	2,18		
4	4	4	4		4000	45	99	27	29	65	32 M30x2	143	2,89	2,82	3,15	3,01		
5	5	5	5		5000	50	110	30	33	70	35 M33x2	158	3,80	3,72	4,14	3,94		
6	6	6	6		6300	55	123	34	37	75	40 M36x2	176	5,02		5,56	5,26		
8	8	8	8		8000	60	136	38	41	85	45 M42x3	195	6,75		7,44	7,05		
10	10	10	10		10000	66	150	42	45	95	50 M48x3	212	9,76		10,7	10,2		
12	12	12	12		12500	73	169	48	51	100	55 M52x3	232	13,1		14,3	13,6		
16	16	16	16		16000	81	187	53	56	110	60 M56x4	265	17,7		19,3	18,4		
20	20	20	20		20000	90	206	58	61	125	65 M64x4	280	23,8		26,0	24,5	24,7	
25	25	25	25		25000	99	229	65	68	140	75 M72x4	306	32,7		35,7	33,6	33,8	
32	32	32	32		31500	110	260	75	78	160	80 M80x4	340	48,6		51,8	49,2	49,4	
40	40	40	40		40000	124	290	83	87	180	90 M90x4	386			72,7		68,7	
50	50	50	50		50000	140	350	95	100	200	100 M100x4	435			104		98,7	
63	63	63	63		63000	158	368	105	110	230	115 M115x4	495			150		141	
80	80	80	80		80000	178	418	120	125	260	130 M130x6	570			220		207	

* An dieser Stelle ist zur Kennzeichnung die Nenngröße des Schäkels angebracht.
Gewinde: Metrisch nach DIN 13, 247, 246, 245 und 244 (siehe Auswahlreihe DIN 13 Blatt 12),
Toleranzen: mittel

Werkstoff: für Bügel: St 34.11 SM

für Bolzen: St 42.11 SM

Ausführung: unverzinkt

feuerverzinkt (fvzk) nur auf besondere Bestellung die Bezeichnung

lautet dann z.B.: Schäkel A4 DIN 82101 fvzk

1) Die zulässige Belastung darf nicht überschritten werden.

Prüflad. Doppelte zulässige Belastung

Verwendung: für Ketten, Drahtseile, Hanfseile, Seilhülsen und andere Verbindungs-
glieder

Schäkel-Stückliste siehe DIN 82101 Blatt 2

Schäkel-Bügel siehe DIN 82101 Blatt 3

Schäkel-Bolzen siehe DIN 82101 Blatt 4

Tag

Gee

gepr.

Ausgabe

WN4.011-47

25

DATE: 24 82 21

13/4

[illegible][illegible]

Benutzungs-: Die Holzer müssen vor dem Bearbeiten in einem guten Zustand sein, sie sollen noch dem Bearbeiten sehr leicht sein werden.

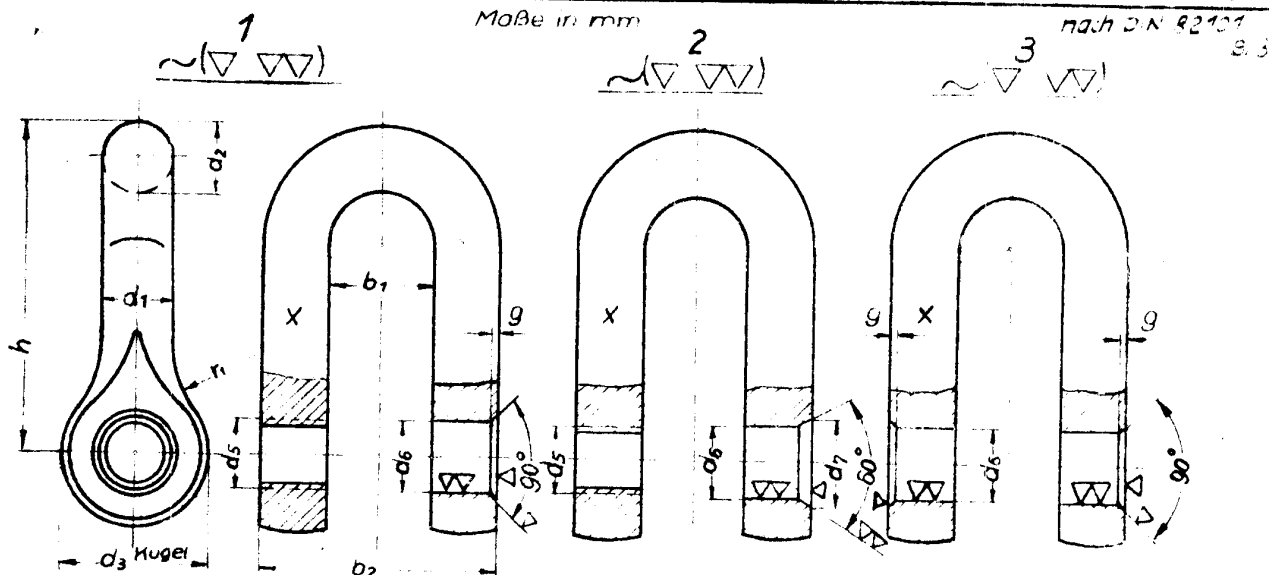
Ausgabe

Volkswert
"Ernst Thälmann"
Brandenburg/Havel

Schäkel
Bügel

WN4.011-47

8.3



Nicht angegebene Maße nach Teil 1

Bezeichnung eines Bügels Teil 3 für Nenngröße 4:

Bügel 3-4 DIN 82101

Teil			d ₁	b ₁	t ₁	d ₂	u ₂	d ₃	u ₃	d ₄	u ₄	g	h	r	Gewicht 785 kg/dm ³ kg
1	2	3													
Nenngröße															
0,06			8	15	3,5	4	8	M4	43±0,1			0,3	2	8	0,005
0,1			9	17	4	5	10	M5	53±0,1			0,5	2	10	0,009
0,16			10	20	5	6	12	M6	63±0,1			0,5	31	12	0,015
0,25			12	24	6	8	16	M6	83±0,1			0,5	38	16	0,03
0,4	0,4	0,4	15	31	8	10	20	M10	104±0,15	14	0,5	47	20	0,058	
0,6	0,6	0,6	20	40	10	12	25	M12	124±0,15	17	0,5	61	25	0,129	
1	1	1	24	50	13	15	32	M16	154±0,15	21	1	74	32	0,26	
1,6	1,6	1,6	29	63	17	19	41	M20×2	205±0,15	26	1	94	40	0,58	
2	2	2	33	71	19	21	46	M22×2	225±0,15	28	1	103	45	0,78	
2,5	2,5	2,5	37	79	21	23	52	M22×2	255±0,15	32	1	115	50	1,08	
3	3	3	41	89	24	26	60	M24×2	285±0,15	35	1	130	56	1,62	
4	4	4	45	99	27	29	65	M30×2	326±0,2	40	1	143	63	2,18	
5	5	5	50	110	30	33	70	M30×2	356±0,2	44	2	158	70	2,87	
6	6	6	55	123	34	37	75	M36×3	406±0,2		2	176	70	3,67	
8	8	8	60	136	38	41	85	M42×3	456±0,2		2	195	80	4,92	
10	10	10	65	150	42	45	95	M48×3	507±0,2		2	212	90	7,25	
12	12	12	73	169	48	51	100	M52×3	557±0,2		2	232	100	9,65	
16	16	16	81	187	53	56	110	M56×4	607±0,2		2	255	110	13,3	
20	20	20	90	206	58	61	125	M60×4	657±0,2		2	280	125	17,9	
25	25	25	99	229	65	68	140	M72×4	758±0,2		2	305	140	24,2	
32	32	32	110	260	75	78	160	M80×4	808±0,25		2	340	160	36,9	
	40	40	124	290	85	87	180	M90×4	908±0,25		2	385	180	51,6	
	50	50	140	330	95	100	200	M100×4	1008±0,25		2	435	200	75,0	
	63	63	158	368	105	110	230	M115×4	1159±0,25		3	495	220	116	
	80	80	178	419	120	125	260	M130×6	1311±0,3		3	570	250	154	

* An dieser Stelle ist die Nenngröße des Schäkel angebracht, bei geschmiedeten Bügeln erhoben bei freigeschmiedeten eingeschlagen. Im gleichen Sinne sind an daneben liegenden Schäkel die Normen DIN-HNA (ggf. ebenfalls untereinander) angebracht, bei den kleinsten Bügeln den Normen DIN vorzuziehen und HNA rückseitig.

Gewinde: Metrisch nach DIN 13, 247, 246, 245 und 244 (siehe Auswahlreihe DIN 13 Blatt 1.)

Toleranzen mittel

Werkstoff: St. 34.11 SM

Ausführung: unverzinkt

Leverzinkt (frz.) nur auf besondere Bestellung, die Bezeichnung lautet: nach z. B. Bügel 3-4 DIN 82101 frz.

Tag	gez	gepr	Ausgabe
11.4.52	W. H. H.	W. H. H.	

Volkswerft
Ernst Thälmann
Brandenburg(Havel)

Kauschen

für Stahltauwerk

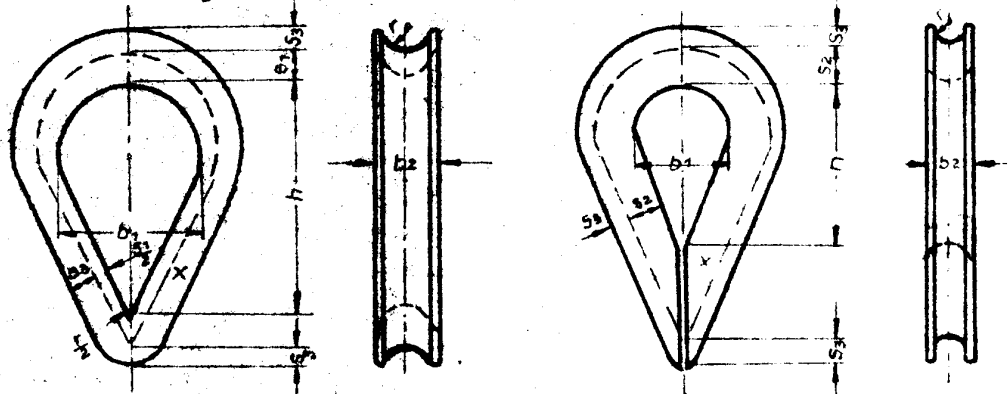
WN 4.011-50

Form 1
Ausführung in Stg. 38.815

Maße in mm

Form 2
Ausführung in St. 34.11

nach HNA Lg 111



Bezeichnung einer Kausche Form 1 für ein unbelaidetes Stahlsell von 44 mm Umfang:

Kausche 1544 HNA Lg 111

Kausche	Seil- Nennum- fang		Seil- durch- messer mm	Zulässige Belastung kg	Abmessungen bei Verwendung unbekleideten Stahltauwerks								Für bekleidetes Stahltauwerk				Gewicht ¹⁾ hg ≈	
	mm	Zoll			b1	b2	b	r	S1	S2	S3	Seil- Umfang einschließ- lich Be- kleidung ≈	Passende Kausche Nr	Passender Schäkel Nr für Kausche Form 1 Form 2	Form 1	Form 2		
S 19	19	3/4"	6	400	21	9	34	3	4	7	3	32	S 25	0,4	0,6	0,03	0,07	
S 25	25	1"	8	630	26	12	43	5	6	10	4	38	S 32	0,6	1	0,07	0,15	
S 32	32	1 1/4"	10	1000	33	15	53	6	9	13	5	51	S 44	1	2	0,14	0,31	
S 38	38	1 1/2"	12	1600	40	18	65	7	12	17	6	57	S 51	16	2,5	0,29	0,70	
S 44	44	1 3/4"	14	2000	45	21	73	8	14	19	7	64	S 57	2	3	0,40	0,90	
S 51	51	2"	16	2500	50	23	82	9	16	21	8	76	S 70	2,5	4	0,57	1,22	
S 57	57	2 1/4"	18	3150	55	25	91	10	18	23	9	83	S 76	3		0,77	1,65	
S 64	64	2 1/2"	20	4000	61	28	103	11	21	26	10	89	S 89	4		1,12	2,40	
S 70	70	2 3/4"	22	5000	67	31	115	12	23	29	11	95	S 89	5		1,54	3,33	
S 76	76	3"	24	6300	74	34	129	13	26		12	102	S 102	6		2,16		
S 89	89	3 1/2"	28	8000	83	37	145	15	30		14	114	S 102	8		2,96		
S 102	102	4"	32	10000	92	41	163	18	34		16	127	S 114	10		4,00		
S 114	114	4 1/2"	36	12500	102	45	181	20	39		18	140	S 127	12		5,60		
S 127	127	5"	40	16000	114	50	204	22	45		20	152	S 140	16		8,20		
S 140	140	5 1/2"	44	20000	125	54	225	24	52		22	165	S 152	20		11,0		
S 152	152	6"	48	25000	138	59	247	26	58		24	178	S 178	25		15,5		
S 178	178	7"	56	31500	153	66	274	30	65		28	203	S 203	31		22,0		
S 203	203	8"	64	40000	170	75	303	34	75		32	229	S 235	40		32,0		
S 235	235	9 1/4"	72	50000	190	85	340	39	85		36					45,0		
S 279	279	11"	88	63000	215	100	385	47	98		44					71,0		

Ausführung: feuerverzinkt

Die Kauschen Nr. 519 bis 570 werden sowohl nach Form 1 als auch nach Form 2 hergestellt.

Die Kauschen Nr. 576 bis 579 werden nur nach Form 1 hergestellt.

Die Kauschen-Nummer ist an der mit x bezeichneten Stelle anzubringen.

Werkstoff: Kauschen Form 1: Stg. 38.815

Kauschen Form 2: St. 34.11

¹⁾ Berechnet mit einem Gewicht von 7,85 kg/dm³

Kauschen für Hanftauwerk siehe HNA Lg 112

Schäkel siehe HNA Lg 101

Stahltauwerk siehe HNA Tw 12 und 9.

Kauschennummer ist gleichzeitig
unsere Lagernummer

Tag	gez.	gepr.							
23.6.1953	Wagner	Müller							

Vollwerk
Ernst Thälmann
Brandenburg (Havel)

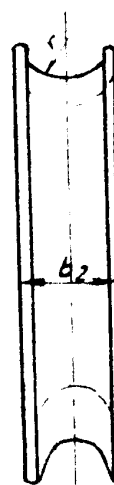
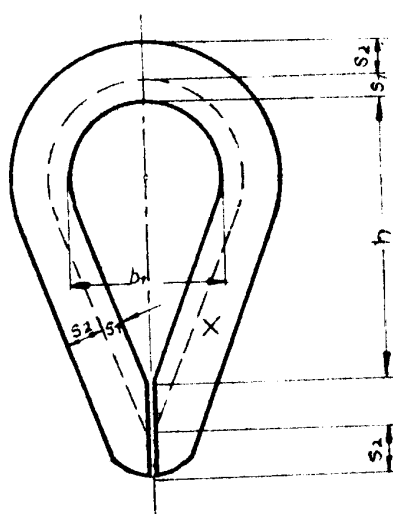
Kauschen

für Hanftauwerk

WN4.011-51

gen-HNA Lg 112

Maße in mm



Bezeichnung einer Kausche für ein Hanfseil von 44 bzw. 51 mm Umfang:
Kausche H 51 HNA Lg 112

Kausche	Seil-Nennumfang		Seil-durchmesser	Seil-Bruchbelastung (bei 95 kg Gem.-Bruchbelastung)	Abmessungen						Passender Schäkel	Gewicht 1) kg ≈
	mm	Zoll	mm	kg	b1	b2	h	r	s1	s2	Nr	
H 51	44	1 3/4"	14	1525	31	19	56	8	4	7	1	0,104
	51	2"	16	1970								
H 64	57	2 1/4"	18	2460	38	23	69	10	5	9	1,6	0,197
	64	2 1/2"	20	3000								
H 76	70	2 3/4"	22	3580	45	27	81	12	5,5	11	2	0,33
	76	3"	24	4210								
H 89	83	3 1/4"	26	4870	52	32	94	14,5	6,5	13	2,5 und 3	0,500
	89	3 1/2"	28	5580								
H 102	95	3 3/4"	30	5310	60	36	107	16,5	7,5	15	3 und 4	0,730
	102	4"	32	7090								
H 114	108	4 1/4"	34	7500	66	40	119	18,5	8,5	16	4 und 5	1,1
	114	4 1/2"	36	8720								
H 127	121	4 3/4"	38	9600	73	44	132	20,5	9	18	5 und 6	1,3
	127	5"	40	10500								
H 140	140	5 1/2"	44	12500	81	48	145	22,5	10	20	6 und 8	1,45
H 152	152	6"	48	14700	87	52	156	24,5	11	22	8 und 10	2,34
H 165	165	6 1/2"	52	17000	95	57	170	26,5	12	24	10 und 12	3,00
H 178	178	7"	56	19400	102	61	183	28,5	12,5	26	12 und 16	3,45

Ausführung: feuerverzinkt

Die Kauschen-Nummer ist an der mit x bezeichneten Stelle anzubringen.

Werkstoff:

St 34.11

1) gerechnet mit einem Gewicht von 7,85 kg/dm³

Kauschen für Stahltauwerk siehe HNA Lg 111

Schäkel siehe HNA Lg 101

Manilatauwerk siehe HNA Tw 11

Prüflast:

Die Prüflast beträgt das 2-fache der Seilbruchbelastung

Kauschennummer ist gleichzeitig unsere Lagernummer

Tag	gez	gepr
22.5.53	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Hersteller Ernst Thammann Brandenburg, H			Vorhandene Gewindebohrer						WN 1.100-5		
Metrisches Gewinde			Metrisches Feingewinde			Metrisches Feingewinde			Metrisches Feingewinde		
Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer		Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer		Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer		Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer	
	rechts	links		rechts	links		rechts	links		rechts	links
M3	X		M8x1	X		M20x2			R 1/4	X	
M4	X		M10x1	X		M24x2			R 3/8	X	
M5	X		M12x1			M30x2			R 1/2	X	
M6	X		M16x1			M33x2	X	X	R 3/4	X	
M8	X	X	M20x1			M36x2			R 1	X	
M10	X	X	M12x1,5	X		M42x2			R 1 1/4	X	
M12	X		M16x1,5	X		M48x2	X		R 1 1/2	X	
M16	X	X	M20x1,5	X	X	M56x2			R 2	X	
M20	X	X	M24x1,5	X		M30x3			R 2 1/4	X	
M24	X		M30x1,5	X		M36x3			R 2 1/2		
M30	X		M36x1,5			M39x3			R 3		
M36			M42x1,5			M42x3					
M42	X		M48x1,5			M48x3					
M48			M56x1,5								

VEB Volkswerft
„Ernst Thälmann“
Brandenburg (Havel)

Gewinde

(Auswahlreihe) vorhandene Gewindeteilen

WN
1.100-3

Maße in mm

Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge	Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge	Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge	Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge
	rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre			rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre			rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre			rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre	
M 3																							
M 4																							
M 5																							
M 6	•			•																			
M 8	•			•		M 36x3	•			•						M 20x2	•			•			
M 10	•	•		•		M 39x3	•			•						M 22x2				•			
M 12	•	•		•		M 42x3				•						M 24x2	•			•			
M 16	•	•		•		M 48x3										M 27x2				•			
M 18	•	•		•		M 52x3										M 30x2	•			•			
M 20	•	•		•		M 56x3										M 33x2	•	•		•			
M 24	•			•		M 60x3										M 36x2				•			
M 27	•			•		M 64x3	•			•						M 39x2							
M 30	•			•		M 72x4										M 42x2							
M 33	•			•		M 80x4										M 48x2							
M 36	•			•		M 90x4										M 52x2							
M 42	•			•		M 100x4										M 56x2	•			•			
M 45	•			•		M 110x4										M 60x2				•			
M 48	•			•		M 120x4										M 64x2	•			•			
M 52	•			•		M 130x4										M 68x2				•			
M 56	•			•		M 140x6										M 72x2				•			
M 64	•			•		M 150x8										M 76x2				•			
						M 160x6	•			•						M 80x2				•			
R 1/8"	•			•												M 85x2				•			
R 1/4"				•												M 90x2	•			•			
R 3/8"	•			•												M 95x2				•			
R 1/2"	•			•												M 100x2				•			
R 5/8"	•			•												M 110x2				•			
R 3/4"	•			•												M 120x2				•			
R 7/8"	•			•												M 130x2				•			
R 1"	•			•																•			
R 1 1/8"	•			•																•			
R 1 1/4"	•			•																•			
R 1 3/8"	•			•																•			
R 1 1/2"	•			•																•			
R 1 3/4"	•			•																•			
R 2"	•			•																•			
R 2 1/4"	•			•																•			
R 2 1/2"	•			•																•			
R 2 3/4"	•			•																•			
R 3"	•			•																•			

▲ Gewinde sind zu bevorzugen

Datum: 25.5.1956
gezeichnet: *W. H. H. H.*
geprüft: *W. H. H. H.*

Volkswirtschaft
Ernst Thälmann
Brandenburg/H.

Normdurchmesser

vorhandene Kaliber für H7, H8 u. H11
Rundstahldurchmesser

WN1.100-2

Sonderdurchmesser nur in Ausnahmefällen

▲ Durchmesser zu bevorzugen

Reicht die Bearbeitung vom Rundstahldurchmesser zum Normdurchmesser nicht aus, ist der nächst höhere Rundstahldurchmesser zu nehmen.

Nor- men φ	Son- der φ	Bohrungen			Rund- stahl φ	Nor- men φ	Son- der φ	Bohrungen			Rund- stahl φ	Nor- men φ	Son- der φ	Bohrungen		
		H7	H8	H11				H7	H8	H11				H7	H8	H11
5		•	•	•		62		•	•	•	65	260				
6		•	•	•	8	63		•	•	•	65		270			
7		•	•	•		65		•	•	•	70	280		•		
8		•	•	•	10	68		•	•	•	70 u. 75		290			
9		•	•	•		70		•	•	•	75	300				
10		•	•	•	12	72		•	•	•	75		310			
11		•	•	•		75		•	•	•	80	315				
12		•	•	•	15	78		•	•	•	80		320			
13		•	•	•	14 u. 15	80		•	•	•	85	330				
14		•	•	•	15	82		•	•	•	85					
15		•	•	•		85		•	•	•	90					
16		•	•	•	18	88		•	•	•	90 u. 95					
17		•	•	•		90		•	•	•	95					
18		•	•	•	20	92		•	•	•	95					
19		•	•	•		95		•	•	•	100					
20		•	•	•	22	98		•	•	•	105					
21		•	•	•		100		•	•	•	110					
22		•	•	•	24	105		•		•	115					
	23	•	•	•		110		•		•	120					
24		•	•	•	25	115					125					
25		•	•	•		120		•			130					
26		•	•	•	28	125		•			140					
28		•	•	•		130					150					
30		•	•	•	30		135				160					
32		•	•	•	35	140		•			170					
34		•	•	•	35 u. 36	145		•			180					
	35	•	•	•	36	150					190					
36		•	•	•	40	155					210					
38		•	•	•		160					220					
40		•	•	•	42 u. 45	165					230					
42		•	•	•	45	170										
	44	•	•	•		175										
45		•	•	•	50	180		•								
	46	•	•	•		185										
48		•	•	•	50 u. 52	190		•								
50		•	•	•		195										
52		•	•	•	55	200										
	55	•	•	•		210										
56		•	•	•	60	220										
	58	•	•	•		230										
60		•	•	•	65	240		•								
						250		•								

geg. gezeichnet geprüft:
18.2.1955 B. L. L. J. L. L.

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/12 : CIA-RDP80T00246A032800540001-8

25X1

Page Denied

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/12 : CIA-RDP80T00246A032800540001-8